



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
CENTRO DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN SALUD MENTAL**



# **FACTORES PSICOFISIOLÓGICOS EN PACIENTES CON INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA ASOCIADA AL ACTO QUIRÚRGICO**

**Autor:**

Lic. Claudia Escudero

**Tutor:**

Prof. Mg. Josefina Verde

Facultad de Enfermería  
BIBLIOTECA  
Hospital de Clínicas  
Av. Italia s/n 3er. Piso  
Montevideo - Uruguay

**Montevideo, 2014**

**AGRADECIMIENTOS:**

A mis hijas por todo el tiempo que les saqué

A mi tutora por la paciencia y tiempo que me brindó

A los docentes que a través de la generosidad de sus conocimientos me han motivado en la investigación, al personal administrativo que con su compromiso me han permitido sentirme perteneciente en esta casa de estudios.

A los pacientes que me permitieron realizar mi investigación.

ACTH	Hormona adenocorticotrofina / adenocorticotrofina
Anestesiol	Anestesiología
Aplic	Aplicada
A.S.A.	Sociedad Americana de Anestesiólogos
BBO	Puente de la base en línea
CD	Antígeno, cúmulo de determinantes o de designaciones.
CDC	Centro de Control y Prevención de Enfermedades
Cir	Cirugía
Clin	Clínica
CRH	Hormona liberadora de corticotrofina / corticotropina
Cub	Cubana
Chil	Chilena
DHEAS	Dehidroepiandrosterona
Dic	Diciembre
Ed	Edición
Enf	Enfermería
Enfer	Enfermedades
EPINE	Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España
Escala RS	Escala Represión-Sensibilización de Byrne
Esp	Especializada
Gral	General
HC	Historia clínica
HTA	Hipertensión arterial
IAMC	Institución de Asistencia Médica Colectiva
ICC	Insuficiencia cardiaca crónica
Infec	Infeciosa
JNC 7	Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial
Jul	Julio
Jun	Junio

---

Lilacs	Índice de la Literatura Científica y Técnica en Salud de América Latina y de Caribe
Mar	Marzo
Med	medicina
Men	Mental
Microbiol	Microbiología
Mil	Militar
MLN	Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos
mm3	Unidad de medida de volumen, milímetros cúbicos
mmHG	Unidad de medida de presión arterial en milímetro de mercurio
MSP	Ministerio de Salud Pública
NCBI	Centro Nacional de Información sobre Biotecnología
Ng ml	Unidad de medida de densidad hormonal, nanogramo por mililitro
NNIS	Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias
Nov	Noviembre
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
Op. cit	En la obra citada
PAHO	Organización Panamericana de la Salud
Pg ml	Unidad de medida de densidad hormonal, picogramos sobre mililitros
Psicol	Psicología
Psiqu	Psiquiatría
Reanim	Reanimación
Rev.	Revista
Sal	Salud
SENIC	Estudio de la Eficacia del Control de Infección Nosocomial
Set	Setiembre
SIS	Sistema sanitario
SNA	Sistema nervioso autónomo
SNC	Sistema nervioso central
STAI	Escala Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado
Sup	Suplemento

UDELAR Universidad de la República Uruguay

Ufc ml Unidad de medida de contaminación biológica, unidad de formación de colonias por mililitro

Urug Uruguay

# ÍNDICE

1)	Resumen.....	página 8
2)	Introducción.....	página 10
3)	Objetivos.....	página 12
4)	Justificación y usos de los resultados.....	página 13
5)	Antecedentes.....	página 15
5.1)	Sobre los perjuicios asociados a infecciones quirúrgicas.....	página 15
5.2)	Sobre las emociones con el proceso de salud-enfermedad.....	página 17
5.3)	Sobre la observación clínica del estrés a través de la ansiedad y su registro clínico de respuesta autonómica de la evaluación hemodinámica de la frecuencia cardiaca, respiratoria y presión arterial.....	página 18
5.4)	Sobre la observación del estrés a través de estudios paraclínicos que denuncien la depresión inmunológica.....	página 19
6)	Fundamento teórico.....	página 23
6.1.)	Sobre el estrés, las emociones y su relación con el proceso de salud-enfermedad.....	página 23
6.2)	Sobre el estrés y su recorrido psiconeuroinmunoendocrinológico.....	página 30
6.3)	La ansiedad y su relación con el proceso de salud-enfermedad.....	página 35
6.4)	Sobre los factores psicosociales y su articulación con los factores individuales y psicofisiológicos.....	página 38
6.5)	Sobre la vigilancia de infecciones quirúrgicas.....	página 40
6.6)	Sobre Infecciones intrahospitalarias asociadas al acto quirúrgico.....	página 45
6.7)	Sobre la profilaxis antibiótica.....	página 47
7)	Metodología.....	página 49
8)	Presentación de resultados .....	página 60
9)	Discusión.....	página 82
10)	Conclusiones.....	página 85

11)	Sugerencias.....	página 87
12)	Referencias bibliográficas.....	página 88
13)	Anexo 1) Cronograma.....	página 89
	Anexo 2) Presupuesto, recursos humanos y materiales.....	página 95
	Anexo 3) Cuestionario con consentimiento informado.....	página 96
	Anexo 4) Tablas de distribución.....	página 99
	Anexo 5) Recomendaciones para profilaxis con antibióticos durante una intervención quirúrgica.....	página 118

## 1) RESUMEN

En este estudio se pretendió conocer los factores psicofisiológicos en pacientes con infección intrahospitalaria asociada a la cirugía, a través de un estudio descriptivo, lo cual permitió detectar alteraciones asintomáticas del sistema inmunológico.

Los datos obtenidos en este estudio descriptivo, permitieron un acercamiento al conocimiento de otros factores intrínsecos de los pacientes con infección intrahospitalaria, que aún no eran considerados y de este modo podrían constituir un aporte a integrar en futuras políticas sanitarias preventivas, teniendo en cuenta que las infecciones serían el evento objetivable que podría indicar alguna alteración pre quirúrgica del sistema psiconeuroinmunoendócrino.

En esta investigación se consideró que las emociones son un recurso psicológico de adaptación para dar respuesta a las demandas internas y externas, las cuales tienen un correlato psicofisiológico.

También se tomó en cuenta al estrés como producto de las brechas subjetivas de las condiciones de vida actuales como incertidumbre, inestabilidad, autoexigencia y sobreadaptación, que pueden generar respuestas psicofisiológicas alterando la homeostasis del organismo, pudiendo desencadenar una depresión inmunológica debido al aumento de catecolaminas y corticoides, observable a través de la alteración de leucocitos, linfocitos y neutrófilos, contribuyendo de este modo a la adquisición de infecciones debido a que el organismo no se puede defender adecuadamente.

La metodología de investigación fue descriptiva, teniendo en cuenta que no se habían encontrado investigaciones anteriores sobre la relación entre los factores psicológicos y las infecciones asociadas al acto quirúrgico.

Los instrumentos de investigación que permitieron conocer el estado de salud del paciente intervenido quirúrgicamente fueron: el cuestionario con consentimiento informado, registros de historia clínica y en hemograma.

Después de obtener la aprobación de la Dirección Técnica se tomó contacto con los pacientes, quienes aceptaron participar en este estudio firmando el consentimiento informado.

Los datos obtenidos fueron procesados en una planilla Excell.

A modo de conclusión se podría decir que los pacientes que presentaron infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico son prioritariamente las mujeres, en actividad laboral, con indicadores de estrés pre quirúrgico como alteración en hemograma y de función basal en alimentación, tienen familiares a cargo, residen en un lugar que es percibido como agradable, son trabajadores que están a gusto con su tarea y lugar de trabajo, realizan una actividad recreativa entre 0 y 5hs semanales, ante una situación problemática intentan solucionarla y se sienten predominantemente nerviosos, se consideran exigentes con las demás personas y consigo mismos, se adaptan a los cambios con facilidad, comunican sus sentimientos de enojo y no expresan las ofensas.

Palabras claves: sistema inmunológico- infección hospitalaria – emociones – ansiedad- stress.

## 2) INTRODUCCION

La presente investigación fue elaborada para la acreditación de la tesis del programa de Maestría en Salud Mental, de la Facultad de Enfermería de la Universidad de la República (UDELAR).

En este trabajo se pretendió conocer para luego describir algunos factores psicológicos de aquellos pacientes internados con coordinación de cirugía, para poder detectar indicadores pre quirúrgicos intrínsecos del paciente, que pudieran tener un correlato psicofisiológico con alteración del sistema inmunológico de modo asintomático.

La posterior descripción de los datos obtenidos permite establecer factores protectores para la prevención de las infecciones quirúrgicas y de este modo contribuir con el presente problema sanitario.

Se considera que las infecciones asociadas al acto quirúrgico forman parte de las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales y que las mismas son un problema de salud pública a ser tenido en cuenta, siendo el interés de este estudio detectar indicadores pre quirúrgicos en los pacientes que permitan ayudar a prevenir infecciones, priorizando que la investigación y conocimiento sobre los mismos es importante para su prevención.

Varios organismos estuvieron trabajando en esta problemática con el fin de disminuir la morbilidad en las infecciones asociadas a la asistencia nosocomial. Dentro de ellos, se encuentra el programa<sup>1</sup> de Alianza Mundial por la Seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se publicó un artículo informando que más de 1.400.000 personas a nivel mundial contraen infecciones en un hospital, generando un costo anual entre 4.500 y 5.700 millones de dólares. Los programas actuales de vigilancia epidemiológica priorizan, dentro del indicador de proceso, el consumo de gel alcohólico, la profilaxis antibiótica, el consumo de antibiótico en relación al área hospitalaria. Otros indicadores de proceso a tener en cuenta son: días de estadía preoperatoria, tipo de cirugía, experiencia del cirujano, el circuito cerrado de catéter urinario, apósitos en buen estado para cubrir el catéter vascular, catéteres femorales en unidades de críticos.

En nuestro país se tiene en cuenta los factores de riesgo asociados al entorno, como días de internación preoperatoria, duración de la cirugía, experiencia

del cirujano, intervenciones de urgencia, preparación del sitio quirúrgico y dentro de los factores biológicos del paciente: estado nutricional, enfermedades asociadas, edad avanzada, entre otras, pero no existen estudios que analicen el impacto de los factores psicológicos que pudieran estar presentes en las pacientes que presentan infecciones quirúrgicas, lo cual motivó la presente investigación.

En este sentido la hipótesis que subyace en esta investigación es que algunos factores psicológicos como: la represión de emociones, la rígida capacidad de adaptación, alta exigencia, escasa actividad recreativa, alteración de funciones basales podrían ir creando estados de ansiedad, estrés y de este modo contribuir en la adquisición de infecciones quirúrgicas debido a que el sistema inmunológico está debilitado, sin sintomatología relevante y esto no le permite tener una adecuada respuesta en el momento de la cirugía.

Los estudios sobre Psiconeuroinmunoendocrinología, han podido demostrar que “los estados crónicos de tensión, tristeza, ansiedad, depresión, angustia y desesperanza producen respuestas de estrés”<sup>2</sup> que inhiben el sistema inmunológico al activarse el sistema neurovegetativo y el eje hipófiso-córtico-adrenal liberando cortisol y catecolaminas en las glándulas suprarrenales.

En este sentido se tiene en cuenta que las emociones estarían en interacción con el ambiente, hábitos cotidianos creando alteraciones psicofisiológicas que inciden en la alteración del sistema inmunológico. Como se ha mencionado anteriormente, estos aspectos inherentes al huésped, aún no son contemplados en la vigilancia de infecciones quirúrgicas donde su conocimiento y descripción permitirían constituir un aporte para la formulación de políticas preventivas de salud.

Tomando los aportes mencionados y las limitaciones estadísticas se plantea describir los factores psicológicos en pacientes con infección quirúrgica con el fin de detectar posibles factores de riesgo o protección que permitan disminuir los impactos adversos de esta problemática para las instituciones sanitarias y los pacientes.

El problema queda planteado en los siguientes términos: **¿Cuáles son los factores psicológicos que pueden alterar el sistema inmunológico inhibiendo su capacidad defensiva?**

### **3) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **OBJETIVO GENERAL.**

Describir en una población de pacientes quirúrgicos los factores psicofisiológicos que pueden repercutir sobre el estado inmunológico, disminuyendo mecanismos de defensa y contribuyendo al desarrollo de infección asociada al acto quirúrgico.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

Describir socio demográficamente la población de pacientes quirúrgicos

Describir en el grupo de pacientes que desarrollan infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico, las siguientes variables:

- Las características socio demográficas
- Las condiciones quirúrgicas
- El estado psicofisiológico dado por ansiedad prequirúrgica, recuento celular, funciones basales, como indicadores de alteración inmunológica prequirúrgica.
- Algunos factores psicológicos que puedan alterar el estado inmunológico.

## **4) JUSTIFICACIÓN Y USOS DE LOS RESULTADOS.**

Motivó la presente investigación, conocer los factores psicológicos que serían aspectos intrínsecos de los pacientes quirúrgicos, considerando que los mismos pueden ser un factor de vulnerabilidad a las infecciones quirúrgicas, debido a su asociación en la alteración del sistema psiconeuroinmunoendócrino con la consiguiente disminución de respuesta inmunitaria.

La infección hospitalaria es un problema, debido a los perjuicios que se generan en los pacientes, sus familiares y efectores de salud.

Algunos hallazgos permiten implementar estrategias de promoción y prevención de salud con el fin de disminuir las complicaciones asociadas a las infecciones quirúrgicas, teniendo en cuenta la reducción de costos tanto en los pacientes y familiares, a nivel afectivo y económico como en las instituciones a nivel económico y de calidad de atención.

Actualmente la vigilancia epidemiológica de infecciones quirúrgicas contempla las infecciones de sitio quirúrgico e infecciones intrahospitalarias, pero no existen programas específicos que integren la vigilancia del sistema inmunológico y su relación con las infecciones asociadas al acto quirúrgico.

En comunicación con el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) se confirma que no hay una tasa permitida de infecciones hospitalarias, las mismas se encuentran en vigilancia teniendo en cuenta las unidades, agentes patógenos, etc.

En este sentido se contextualiza este estudio teniendo en cuenta los datos aportados por la vigilancia de Infección de Sitio Quirúrgico realizada por el Ministerio de Salud Pública<sup>3</sup>, durante el periodo 2008-2010, donde se informa que de 104.326 cirugías 2.652 pacientes presentaron infecciones quirúrgicas, lo cual representa un 2,54%.

La Organización Mundial de la Salud, en el año 2008 lanzó un Programa para Salvar Vidas, donde se mencionaba la importancia de prevención de las infecciones de heridas quirúrgicas para disminuir la mortalidad y morbilidad asociadas a las mismas. Esta comunicación de la OMS para mejorar la seguridad en las intervenciones quirúrgicas, fue publicada en el comunicado de prensa el 25 de junio de 2008 donde se enuncia "las infecciones y demás complicaciones

postoperatorias también representan un grave problema a nivel mundial. Los estudios citados sugieren que la mitad de esas complicaciones podrían prevenirse”<sup>4</sup>.

Según los datos aportados por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC)<sup>5</sup> en Estados Unidos se presentaron 500.000 casos de infección generando costos adicionales entre U\$S 1 y US\$ 10 billones anuales en costos directos e indirectos.

Los resultados mostraron que el 1, 9% presenta una infección de sitio quirúrgico diagnosticada después del alta, dentro de las 8 semanas. Se estima que después del alta, se diagnosticaron y atendieron de modo ambulatorio entre el 47% y 84% de infecciones de sitio quirúrgico. El 34% de los pacientes con infección quirúrgica debieron reingresar, lo cual triplicó sus gastos hospitalarios, es decir que una infección diagnosticada después del alta acrecienta los gastos, un paciente sin reingreso genera un costo de U\$S 1.773 y un paciente con infección diagnosticada después del alta genera un costo de U\$S 5.155. También se estima que los costos de una infección quirúrgica diagnosticada después del alta recaen significativamente sobre las consultas externas, hospitalización, enfermería especializada, farmacia, radiología, atención domiciliaria auxiliar.

En comunicación con el Dr. Pujol se destaca que al reducir la estancia hospitalaria, las infecciones son detectadas de modo ambulatorio.

Es importante destacar que las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria pueden ser prevenibles con el fin de evitar graves complicaciones hospitalarias, en el paciente y entorno.

Se tomó en cuenta que no había estudios previos que relacionaran los factores psicológicos con las infecciones asociadas al acto quirúrgico, por lo que la profundización en este aspecto psicofisiológico podrá prevenir esta complicación y ofrecer una información de base a futuros estudios, con diseños que permitan establecer asociación entre los factores psicológicos y las infecciones asociadas al acto quirúrgico.

## 5) ANTECEDENTES

Se comienza con el recorrido bibliográfico virtual a través de Pubmed con la siguiente ruta: National Center for Biotechnology Information ([NCBI](#)) at the U.S. National Library of Medicine ([NLM](#)). Search: (Immune system and surgical site infection), (Surgical site infection and stress). En este primer acercamiento no se encontraron datos relevantes que relacionaran las cirugías con el estrés e infecciones quirúrgicas, específicamente.

Se continúa con el recorrido virtual de Pubmed, para conocer investigaciones sobre la medición del estrés con los siguientes términos: (psychology indicators of stress response), (measure indicators of stress response), encontrándose algunas investigaciones que proporcionan datos interesantes que fueron tenidos en cuenta en este estudio.

Posteriormente se prosiguió con la búsqueda bibliográfica en el blog de la biblioteca de la Facultad de Enfermería, a través del Portal Timbó y con el Tesauro se realizó una búsqueda asociada a las bibliotecas virtuales como Lilacs, Medline, Equida, BBO PAHO, con los términos permutados: sistema inmunológico, infección hospitalaria, infección de herida, infección de herida pos operatoria, stress, ansiedad y emociones.

Del recorrido bibliográfico se toman en cuenta las investigaciones previas que permiten acercarse al conocimiento de variables a investigar, con la intención de generar un conocimiento suficiente que permitió la realización de este estudio. A continuación se citarán las mismas:

### 5.1 Sobre los perjuicios asociados a infecciones quirúrgicas.

Como se ha mencionado anteriormente, se consideró que las infecciones asociadas al acto quirúrgico, impactan de modo multidimensional a los pacientes, familiares y efectores de salud, su abordaje permitirá diseñar estrategias de promoción y prevención en salud que permitan disminuir este malestar.

En este sentido se tuvo en cuenta el trabajo realizado por Rodas y cols.<sup>6</sup> donde se concluyó que las infecciones intrahospitalarias ocasionan algunos perjuicios para los pacientes, familiares e instituciones hospitalarias, debido a que los pacientes deben permanecer más días internados junto a los familiares quienes deben ausentarse de sus trabajos. Las instituciones hospitalarias deben mantener su infraestructura, personal para atender a estos pacientes que prolongan sus días de internación producido por la infección quirúrgica con el consecuente aumento de sus costos.

En un artículo sobre infecciones de sitio quirúrgico, publicado en mayo 2013 por la Revista Medicina Hospitalaria<sup>7</sup>, se destacó que el problema de las infecciones quirúrgicas radica en su frecuencia, gravedad, impacto económico-social, estableciéndose consecuencias directas como el aumento de gastos hospitalarios y la morbi-mortalidad. A modo de ejemplo se puede citar que en Estados Unidos se presentan 500.000 infecciones de sitio quirúrgico, la incidencia de infecciones quirúrgicas en relación al tipo de herida se establece entre un 1-2% para cirugías limpias, entre un 5-15% para las cirugías limpias-contaminadas, de 10-20% para cirugías contaminadas y más de 50% para las cirugías sucias.

Los datos estadísticos aportados por el Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España (EPINE) y por el Point Prevalence Study de Europa del año 2010<sup>8</sup> muestran que el 7% de los pacientes hospitalizados presentó infección relacionada a la asistencia sanitaria. Agregan que en Estados Unidos en el 2002 se produjeron 1.700.000 infecciones nosocomiales, de las cuales 100.000 casos fueron muertes asociadas a esta causa, ubicando a las Infecciones Nosocomiales dentro de los 10 primeras causas de muerte en dicho país.

En el programa<sup>9</sup> de Alianza Mundial por la Seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que en los países desarrollados, entre el 5 y 10% de pacientes que ingresan a hospitales modernos contraerán una infección nosocomial. Por otro lado, en los pacientes en vías de desarrollo, esta cifra podría llegar a un 25% de pacientes infectados.

El Estudio de la Eficacia del Control de Infección Nosocomial (SENIC)<sup>10</sup> demostró que los hospitales que tienen programas activos de control de las infecciones han podido reducir a las mismas en un 30 %.

En nuestro país, la vigilancia realizada por el MSP<sup>11</sup> entre Enero 2007 y junio 2008, mostró que la tasa de Bacteriemia secundaria a Infección Hospitalaria fue del 4,8%, la tasa de mortalidad en infectados fue de 16,9% y la tasa de letalidad de las infecciones hospitalarias fue de 1,5%.

## **5.2 Sobre las emociones con el proceso de salud-enfermedad.**

Fernández Abascal<sup>12</sup>, presenta algunos modelos que contemplan esta postura sobre la relación entre las emociones y el proceso de salud-enfermedad, los mismos son los siguientes:

El Modelo de Reactividad Psicofisiológica<sup>13</sup> propuesto por Smith y Brown 1991 y Smith y Christensen 1992 permite un acercamiento a las características individuales presentes en los procesos psicológicos y la enfermedad. Ellos han observado que los individuos hostiles, son muy sensibles a la percepción del medio ambiente de modo amenazante, lo cual provoca una mayor y más duradera alerta hacia el mismo a modo de hipervigilancia activando las respuestas cardiovasculares y neuroendócrinas con mayor facilidad.

El Modelo Transaccional<sup>14</sup> propuesto por Smith y Pope destaca que en los individuos hostiles es habitual la presencia de estrés debido a su modo de percibir la realidad, ayudados por pensamientos y acciones que debilitan los contactos interpersonales y apoyo social.

En el Modelo de Vulnerabilidad Psicosocial propuesto por Smith y Frohm en 1985 y Smith y Christensen en 1992<sup>15</sup>, se concluye que a los individuos con características hostiles, les es difícil mantener conductas saludables, mantener contactos interpersonales, lo cual aumentaría los riesgos a contraer enfermedades por los escasos recursos protectores que poseen.

Entre las investigaciones sobre el proceso emocional y su relación con el proceso de salud-enfermedad, se considera importante agregar los aportes de Lazarus y Folkman<sup>16</sup>, sobre la capacidad de afrontamiento como aquellos recursos personales que se activan ante una demanda, los cuales pretenden ser adaptativos y se desencadenan ya sea priorizando el problema o las emociones. Estos autores diferencian las características individuales en el potencial de afrontamiento

centrado en la solución del problema, donde se evalúan los recursos personales ante dicha demanda y por otro lado el potencial de afrontamiento centrado en las emociones donde la adaptación se origina en la evaluación de recursos personales, enfatizando la modificación de sentido, interpretación asociado al desencadenante, lo cual va a estar influenciado por las propias creencias, valores, sentimientos.

En el proceso emocional es importante tener en cuenta el aprendizaje, la cultura y la biología, los cuales van a marcar una modalidad individual de elaboración de las emociones a través de la represión, expresión, minimización o exacerbación de las mismas, instalando muchas veces una brecha entre la adaptación y sobreadaptación con consecuencias en el organismo.

De los modelos precedentemente citados, se considera importante agregar que los acontecimientos pueden ser nocivos o saludables, por si mismos, por su cronicidad, por el registro individual de los mismos teniendo en cuenta las características individuales, la capacidad de afrontamiento, de adaptación, el mantenimiento de hábitos saludables, el apoyo social que funcionarán como factores predisponentes o amortiguadores del estrés, el cual se pretende evaluar a través de los instrumentos propuestos.

En este sentido al momento de plantear las variables se tendrá en cuenta estos aspectos pretendiendo establecer un acercamiento al conocimiento del proceso emocional y su relación con respuestas psicofisiológicas.

### **5.3 Sobre la observación clínica del estrés a través de la ansiedad y su registro clínico de respuesta autonómica de la evaluación hemodinámica de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial.**

Miguel-Tobal<sup>17</sup>, sostiene que la ansiedad, sería un tipo de respuesta al estrés y respondería a una reacción emocional ante la percepción de un peligro o amenaza, no siempre conocido, que conlleva un registro fisiológico dado por la respuesta autonómica con activación fisiológica dada por el aumento de frecuencia cardiaca, respiratoria y presión arterial.

Cardona y Santacreu<sup>18</sup> plantean que la activación fisiológica es necesaria pero que su cronicidad o mantenimiento puede crear cierta vulnerabilidad en el organismo al alterarse el sentido de adaptación para pasar a ser una sobreadaptación en detrimento del desgaste en el organismo. Ellos enfatizan en la importancia de la capacidad de afrontamiento, donde los factores culturales inciden en los factores cognitivos con el consiguiente resultado iatrogénico debido a que las respuestas movilizadas por la ansiedad no son descargadas adecuadamente quedando en el organismo cierta tensión interna y buscando otro medio de expresión a través de la activación psicofisiológica.

En este sentido, se tomó en cuenta, el trabajo realizado por López Roig, S y cols<sup>19</sup>, donde se observó la presencia de ansiedad pre quirúrgica asociada a la preocupación que genera el acto quirúrgico y sus consecuencias en relación a la enfermedad, al tiempo de hospitalización y recuperación.

En otro estudio realizado en Cuba sobre “la influencia de la ansiedad pre quirúrgica en la evolución de la cirugía de Várices”<sup>20</sup>, se destacó la importancia de la cirugía como acontecimiento estresante y generador de síntomas psicofisiológicos como la ansiedad, lo cual puede ocasionar algunas complicaciones postoperatorias, como: mayor estadía hospitalaria, mayor vulnerabilidad a las infecciones, dolores postoperatorios y mayor frecuencia de accidentes anestésicos. En ese estudio, también, se utilizó la Escala Inventario de Ansiedad Rasgo- Estado STAI, de Spielberg y sus resultados demostraron que la ansiedad aumenta en el momento quirúrgico. El 31.8 % de los pacientes estudiados aumentó la tensión arterial, razón que motivó el consumo de ansiolíticos. En dicho estudio se propone el empleo de técnicas de control de la ansiedad, como preparación prequirúrgica.

#### **5.4 Sobre la observación del estrés a través de estudios paraclínicos que denuncien la depresión inmunológica.**

En relación a la elección de los instrumentos de investigación para medir el estrés, se tuvieron en cuenta los estudios paraclínicos para conocer la presencia de alteración inmunológica y su repercusión en la infección quirúrgica.

Se comienza por citar al Dr. Barreiro <sup>21</sup>, quien sostiene que el estrés podría influir en la depresión inmunológica debido al aumento de catecolaminas y corticoides durante y después del acto quirúrgico, lo cual podría ser observable como leucocitosis, neutrofilia y linfopenia con pérdida selectiva de linfocitos T que incluso disminuirían la capacidad de respuesta defensiva inmunitaria.

El estudio comparativo de anestesia general intravenosa realizado por Elena G.A y cols<sup>22</sup>, evaluó el estrés anestésico a través de las respuestas hemodinámicas, leucocitarias y marcadores sistémicos de estrés. En este estudio se destacó la importancia del recuento celular en sangre periférica como estudio válido para examinar el estado de inmunidad del paciente, sustentado en el movimiento celular del sistema inmune en su función de vigilancia y defensa, a través del pasaje celular entre los tejidos linfoides a la sangre y los neutrófilos estuvieron presentes como respuesta inflamatoria. En este estudio, también se concluyó que el aumento de neutrófilos podría ser la consecuencia de la liberación de cortisol y catecolamina, lo cual pudo ser medido a través del hemograma observando el recuento celular de leucocitos, linfocitos y neutrófilos.

Los datos aportados por el estudio realizado por Graziola y col<sup>23</sup>., en pacientes A.S.A. 1, sometidos a colecistectomía video laparoscópica, evidenciaron que las respuestas del estrés afectaron la distribución y función de los leucocitos alterando la función inmunológica. Este estudio comparó la técnica anestésica inhalatoria e intravenosa. En ambos grupos hubo buen control hemodinámico, con mejor respuesta en los valores basales en cortisol, prolactina y marcadores de respuesta inmune-inflamatoria, cuando se utilizó la técnica intravenosa.

De este estudio también se extrajo la información pertinente a datos objetivables que permitieron medir las respuestas biológicas relacionadas a la función inmunológica, donde se analizó: a) la respuesta autonómica por medio de la respuesta hemodinámica, a través de la presión arterial y frecuencia cardiaca b) niveles de cortisol y de prolactina como indicadores de cambios endocrino-metabólicos. Los altos niveles de cortisol se pudieron observar a través de neutrófilos. Los rangos normales de valores de cortisol son de 50 a 250 ng ml<sup>-1</sup> y de prolactina es de 1.9 a 25 ng ml<sup>-1</sup>. c) los niveles de IL-6, permitieron medir el daño tisular por su participación inflamatoria. La interleuquina 6 es una citocina de función inflamatoria o antiinflamatoria, segregada por los macrófagos, células T con

función inmunosupresora. Los niveles de IL- 6 aumentaron en respuesta a las catecolaminas ante una posible infección, lo cual le permitió regular los leucocitos que participaron en los procesos de cicatrización de las heridas y en la defensa contra agentes patógenos, durante la inflamación. Su valor va de 1 pg ml<sup>-1</sup> a 9.7 pg ml<sup>-1</sup> d) recuentos de leucocitos y linfocitos T y B en sangre periférica. De este modo la medición del estrés a través del cortisol permitió conocer el movimiento de linfocitos debido a que el aumento de cortisol provocó la migración de linfocitos, es decir disminuyó el valor absoluto de linfocitos debiendo ser su valor menor a 1000mm<sup>3</sup> denominándose Linfopenia.

En otro estudio<sup>24</sup> sobre la respuesta al estrés: papel de la ansiedad, el cortisol y DHEAS también se pudo demostrar que el aumento de cortisol se asoció a nivel altos de ansiedad y los niveles bajos de ansiedad de asociaron que niveles altos de DHEAS que sería un antagonico del cortisol. El DHEAS dehidroepiandrosterona, es un esteroide suprarrenal que tendría una función antagonica sobre el cortisol.

De estas investigaciones se destaca la importancia de conocer el aumento de actividad de cortisol y catecolaminas con la repercusión en la disminución de respuestas inmunitarias de los linfocitos T, a través de la redistribución de leucocitos, migración de linfocitos y aumento de neutrófilos.

Algunos estudios coinciden que el aumento de cortisol se podría asociar a la represión de las emociones.

En este sentido se tuvieron en cuenta los estudios de Brown y cols 1996 <sup>25</sup>, quienes compararon los niveles basales de cortisol en sujetos represores, ansiosos y no ansiosos encontrando en los dos primeros, es decir sujetos represores y ansiosos, niveles más altos de cortisol basal que en los no ansiosos, lo cual pudo ser explicado por la activación de la función del eje hipotalámico-pituitario-adrenal. También se observó que en estos sujetos habría una tendencia a evitar o negar la situación amenazante, lo cual no significa que la misma deje de serlo para el organismo activándose el recorrido psicofisiológico para dar respuesta al estímulo amenazante.

En las investigaciones de Brändtstädter y cols <sup>26</sup> sobre los niveles basales de cortisol y su relación con las estrategias de afrontamiento, se confirmó que los

sujetos que utilizan estrategias de afrontamiento flexibles tienen menores niveles de cortisol.

También, es importante agregar la información sobre los estudios de Mac Ewen y cols.1992, Takahashi y Rubin 1993<sup>27</sup>, quienes sostuvieron que las hormonas glucocorticoides modulan los procesos atencionales, de aprendizaje, memoria, funciones inmunológicas, cardiovasculares, estos datos son importantes teniendo en cuenta la relación múltiple e inespecífica de las respuestas psicofisiológicas de estrés y su expresión sintomática.

Otros estudios confirmaron que en situaciones de mayor vigilancia <sup>28</sup>, huida o fuga, los niveles de catecolaminas aumentaron potenciando la producción de adrenalina, noradrenalina. El cortisol pudo aumentar junto a las catecolaminas cuando la situación fue novedosamente estresante generando cognitivamente cierto grado de incertidumbre o conflicto.

## **6) FUNDAMENTO TEÓRICO.**

Se considera pertinente delimitar los conceptos presentes en el problema de investigación referidos a los factores psicológicos que comprende a las emociones que pueden devenir en estados de estrés y ansiedad, con las infecciones asociadas al acto quirúrgico como respuesta de alteración del sistema inmunológico.

En este sentido, se comenzó por contextualizar al proceso de salud-enfermedad, dentro de una compleja interacción de factores psicofisiológicos, individuales y psicosociales. En la articulación de estos factores se toman en cuenta, los aportes de la psiconeuroinmunoendocrinología como un posible modo de explicación del proceso de salud-enfermedad considerando el contexto sociocultural del paciente y su inserción en el mismo, es decir integrando el psiquismo con el sistema nervioso, inmunológico y endócrino, dándole importancia a la relación que establece el individuo en sus relaciones interpersonales, con el ambiente y el contexto socio-cultural.

### **6. 1 Sobre el estrés, las emociones y su relación con el proceso de salud- enfermedad**

Se tienen en cuenta distintos modelos de comprensión del proceso de salud-enfermedad, los cuales no son excluyentes entre sí, solo permiten tener una visión integral de distintos aspectos necesarios para considerar este proceso en su articulación con el contexto, las emociones, las características individuales vulnerables a respuestas de estrés y las respuestas psicofisiológicas.

Uno de estos modelos sostiene que no todas las situaciones estresantes desencadenan respuestas nocivas para el organismo, lo cual es comprensible teniendo en cuenta el fenómeno de estereotipia individual y el fenómeno de especificidad situacional<sup>29</sup>, de modo complementario.

El fenómeno de estereotipia individual se refiere al modo habitual de respuesta fisiológica que posee cada individuo ante los acontecimientos.

El fenómeno de especificidad situacional alude a una preparación genética para responder a ciertos estímulos, la cual funciona a modo de patrones de activación psicofisiológicas en respuesta a determinados eventos.

Otros modelos, como el modelo de respuesta estereotipada de Sternbach<sup>30</sup>, sostienen que habría órganos que son activados fisiológicamente y que después de reiteradas activaciones no pueden responder homeostáticamente, no permitiendo una adaptación saludable.

Lachman<sup>31</sup> se refirió a un modelo de predisposición debido a factores genéticos y ambientales, en este caso se consideró que habría órganos más débiles que son el blanco de las inclemencias ambientales, infecciones, alimentación inadecuada y que por lo tanto no tolerarían las presiones estresantes desencadenando alteraciones en el funcionamiento de los mismos.

Por otro lado, Stoyva<sup>32</sup> con el modelo conductual consideró que la alta frecuencia de respuesta al estrés junto al fallo de mecanismos homeostáticos puede ser reforzada socialmente creando y manteniendo una respuesta estereotipada de estrés.

El modelo de desregulación de Schwartz<sup>33</sup> dio importancia a las interpretaciones individuales como generadoras de estrés, es decir, las expectativas, estado de ánimo y pensamiento que muchas veces intensifican las situaciones inocuas transformándolas en situaciones estresantes. En este caso fue importante considerar que esto funcionaría como un modo de estereotipia de respuesta con el consecuente fallo homeostático y nocivo para el organismo porque activan órganos diana, predisponentes, interfiriendo en la recuperación de un equilibrio saludable.

El Dr. González de Rivera<sup>34</sup>, distinguió tres tipos de factores asociados al estrés.

Los factores externos son los estresores del medio ambiente capaces de alterar el equilibrio interno.

Los factores internos son las variables propias del individuo, que marcarían su modo de adaptación, defensa o neutralización ante los factores externos, desde su

peculiar reactividad psicofisiológica hasta el significado especial de experiencias estresantes.

Los factores moduladores son aquellos que modulan la acción de factores internos y externos, con la particularidad que no actúan directamente sobre la respuesta de estrés, dentro de los cuales estarían los estados afectivos, apoyo social y capacidad de control.

La interrelación de estos factores pudo ir pautando modos de respuestas individuales, como modos de adaptación a las demandas. En el caso del estrés estos modos de adaptación ya no eran suficientes y se fueron creando modificaciones psicofisiológicas que harían presumir la presencia del estrés observando la alteración de las áreas neurovegetativas, emocionales, cognoscitivas y comportamentales.

Estas conceptualizaciones pudieron ser ampliadas en este estudio, considerando la importancia de las emociones en el proceso de salud-enfermedad, con los aportes de Fernández Abascal <sup>35</sup>, quien considera que las emociones son un recurso psicológico organizado para dar respuesta a las demandas, el cual se acompaña de la atención, memoria, cambios fisiológicos, planificación de acciones y comunicación verbal y/o para verbal.

Esto formaría parte de un proceso emocional que comenzaría en un primer momento con la percepción de la demanda donde la misma será entendida, es decir, valorada para dar un sentido desde la experiencia subjetiva individual, a partir de la cual se va a desencadenar una expresión corporal, una tendencia a la acción o afrontamiento con los consiguientes cambios fisiológicos.

En el proceso emocional interactúan 3 dimensiones.

1. La dimensión subjetiva y cognitiva se refiere a la dimensión o experiencia subjetiva asociada a sentimientos que junto con la dimensión cognitiva, es decir los pensamientos, expectativas, creencias, esquemas mentales, van a permitir valorar y evaluar esa experiencia subjetivamente para luego poder tomar una actitud.
2. La dimensión neuroquímica, fisiológica hace hincapié a la activación hormonal y psicofisiológicas producida por dicha demanda.
3. La dimensión expresiva conductual tiene que ver con la actitud, con una acción motora, a los gestos, como puede ser dirigida esa emoción.

El proceso emocional también se puede ejemplificar con los aportes, previamente citados, de Walter Cannon donde se menciona que ante una emoción el organismo se prepara para responder a esa situación, como una reacción de alarma o huida, estos modos de respuesta del organismo producen cierta movilización de energías cuando se prepara para la huida o lucha ante una emoción. La evolución de la especie ha hecho que esta reacción de alarma con respuestas de huida o lucha se haya modificado y también las energías que se activan para dar respuesta a esa emoción. En muchos casos, la represión de la emoción con la consiguiente supresión de energías generadas se transformaría en respuestas socialmente aceptadas como la indiferencia, la ironía, el sarcasmo, etc. Estas acciones que forman parte de la organización y proceso emocional al ser influidas y modificadas por el aprendizaje y cultura, van a desencadenar cierta represión, expresión, minimización o potenciación de las mismas de acuerdo al sentido individual, subjetivo que adquiera en cada individuo, creando una especie de brecha entre la cultura y la biología. Esta brecha, podría ir dejando mojoneros por donde se instalaría cierto desajuste psicofisiológico, en un intento de respuesta adaptativa que, algunas veces, fracasa, produciendo alteraciones en el organismo, debido a que las emociones no son adecuadamente exteriorizadas, elaboradas.

Como se ha mencionado, en este proceso se toma en cuenta que el desencadenante emocional estaría asociado al aspecto afectivo, subjetivo, que sería la valoración del ambiente desde un registro pre-atencional, para pasar a una valoración cognitiva asociada a la reflexión, para determinar la valoración del significado, es decir si esa demanda es relevante, crea expectativas, produce modificaciones.

A modo de ejemplo, Smith y Lazarus<sup>36</sup> destacaron que la valoración cognitiva se asociaría al núcleo de temas relacionados, es así que, en el caso de la ansiedad se asocia a una amenaza incierta, la ira a una ofensa degradante contra la persona o seres queridos, el miedo ante un peligro inminente, concreto y la tristeza ante una pérdida irreparable.

Para Lazarus<sup>37</sup>, en esta valoración cognitiva participarían, en un primer momento, la relevancia motivacional y la congruencia motivacional.

La relevancia motivacional es una evaluación personal ya sea una valoración negativa o positiva de la demanda.

La congruencia motivacional hace referencia al grado de relevancia con los objetivos de las personas, es decir cuando la demanda es congruente, está dentro de lo esperable y la valoración va a ser positiva, por el contrario cuando no coincide con los intereses personales va a ser valorada negativamente.

En un segundo momento participan la responsabilidad, que sería la respuesta a esa demanda para enfrentar la situación tomando en cuenta el potencial de afrontamiento.

El potencial de afrontamiento, son los recursos personales que se activan ante una demanda, posibilitando cambios adaptativos que se desencadenan ya sea priorizando el problema o las emociones.

En este proceso de valoración cognitiva, la memoria permitirá recuperar o esconder experiencias relevantes que se asocien con cada demanda, a lo cual se agregaría la atención que podría ser selectiva para captar lo relevante y también puede ser hipervigilante hacia el entorno, diferenciando consecuencias distintas en cada individuo de acuerdo a esta diferencia atencional.

Dentro del proceso emocional, fue importante considerar la comunicación de las emociones, es decir la actitud o forma de expresión de la emoción. Es así que la expresión corporal como los cambios corporales se generan como respuesta con intención de comunicación, exteriorización de esa emoción.

A modo de ejemplo se podría mencionar que la actitud de hostilidad sería una forma de expresión de la emoción ira, lo cual se produce ante situaciones de frustración, injuria. Aquí se produciría una activación emocional, como un modo de respuesta a una demanda la cual estará asociada a múltiples factores, en el caso de la ira que es sentida como enojo, rabia, furia, irritación acompañada de obnubilación, dificultad para realizar tareas y para mantener la atención.

Todo este proceso de activación emocional produce cambios fisiológicos asociados al sistema nervioso central, periférico y endócrino. En el caso de las respuestas emocionales de ira, habría cambios en el sistema nervioso autónomo con aumento de frecuencia cardíaca, presión arterial, aumentos en la conductancia de la piel con marcadas fluctuaciones.

También Lazarus y Folkman<sup>38</sup>, entienden que en la activación psicofisiológica y su relación con el proceso emocional, la nocividad de la situación no provoca el estrés, sino que es la percepción subjetiva de la misma. Ellos

priorizan la importancia regulatoria de los elementos de adaptación, como recursos personales, que van a ponerse en marcha a través de los procesos cognitivos y emocionales que sería el registro emocional interno individual que da lugar a la adaptación creativa o no a dicha situación. Es decir esta capacidad de afrontamiento va a permitir ir moderando o adaptándose a las situaciones, emociones junto con la intensidad de reacción, la cual va a estar dirigida hacia el problema o hacia las emociones.

Como se ha mencionado anteriormente, la capacidad de afrontamiento hacia el problema se relaciona a la valoración subjetiva de la situación y de los recursos personales posibles para enfrentar dicho problema y la capacidad de afrontamiento hacia las emociones, iría dirigida a una actitud que contemplaría las creencias, motivos o deseos que promueven dicho problema para valorarlo desde los propios comportamientos y habilidades para enfrentarlo.

Weinberger, Schwart y Davidson, 1979 y Cano-Vindel 1994 proponen hablar de un “estilo represivo de afrontamiento”, como al estilo de afrontamiento con tendencia a la represión de las emociones desagradables con repercusiones en el sistema inmunológico.

Posteriormente Lazarus y Folkman<sup>39</sup> agregan que en este modo de afrontamiento, hay énfasis en la represión o bloqueo de experiencias emocionales negativas amenazantes, con repercusiones negativas en el sistema inmune, como su alteración inmunodepresiva debido a la represión y evitación de los estímulos o emociones amenazantes, lo cual conlleva una gran activación fisiológica y aumento de ansiedad aunque esto no se auto perciba como nocivo, es decir hay cierta tendencia a minimizar las situaciones amenazantes generadoras de ansiedad.

También se coincide que la evitación de estímulos amenazantes incide en la escasa capacidad de retención en la memoria de los mismos. Ellos han observado que estos pacientes, generalmente, llegan a la consulta por otro motivo, expresan escasas experiencias emocionales negativas como: ira en situación de ofensa, tristeza ante una pérdida, ansiedad ante una amenaza, cuando se les explica sobre su estilo de afrontamiento pueden reconocerlo como propio, es decir como un rasgo o patrón de conducta que data desde su infancia.

Hill y Gardner<sup>40</sup> realizaron un estudio donde mostraban un video con contenido amenazante y encontraron que en los sujetos represores había mayor

tendencia a evitar, negar o racionalizar esta experiencia amenazante, mientras que los sujetos sensibilizadores mostraron mayor aproximación a la información, se utilizó la escala represión-sensibilización de Byrne que asocia la represión de las emociones, evaluada por auto informe y su asociación con respuestas autonómicas, como la frecuencia cardíaca.

Gross y Levenson<sup>41</sup>, coinciden en esta asociación entre inexpressión emocional y enfermedad, lo cual ha sido explicado utilizando el modelo hidráulico que sugiere que cuando una emoción es reprimida sale por otro canal, como podría ser la expresión de una enfermedad.

Ibáñez y cols<sup>42</sup> también han observado que en sujetos con estilo represivo de emociones habría mayor ausencia en sus trabajos por motivos de salud-enfermedad.

Este estilo de afrontamiento represivo, repercute en una mayor activación psicofisiológicas ante respuestas involuntarias y puede expresarse, según los estudios de Cano-Vindel<sup>43</sup>, en una mayor activación electrotérmica, de frecuencia cardíaca, de respiración y de tensión muscular.

Los estudios de Lazarus y Folkman<sup>44</sup>, concluyen que los individuos vulnerables al estrés, intentan imponer su voluntad cuando la condición es vivenciada de modo amenazante, tienen una vida laboral intensa, en sus relaciones sociales predominan la agresividad y dominancia.

Otros investigadores como los cardiólogos Rosenman y Friedman<sup>45</sup> definen la personalidad tipo A, como un perfil de vulnerabilidad psicobiológica al estrés hallado en personas con enfermedades cardiovasculares. Estos individuos se caracterizan por una búsqueda constante de eficiencia acompañado de alta competitividad donde los demás no pueden realizar las tareas como ellos las realizan, también mostrarían cierta tendencia al egocentrismo, hostilidad y ejecución de múltiples tareas de modo simultáneo.

Este tipo de personalidad se considera autoestresora debido a que sus aspectos psicológicos no le permiten un mecanismo de afrontamiento eficaz creando cierta predisposición psicobiológica al estrés.

Estas características sobre el patrón de conducta tipo A, también fueron investigadas en un estudio realizado en La Habana<sup>46</sup>, con el fin de conocer las características psicológicas del sujeto que influyen en el estrés aplicando una

batería de pruebas psicométricas. La misma incluía el test de actividad nerviosa superior de Strelau para evaluar excitación, inhibición y movilidad, el inventario de personalidad de Eysenck para diferenciar extroversión-introversión o neuroticismo, el cuestionario de ansiedad rasgo-estado de Spielberg, el patrón de conducta A y la vulnerabilidad al estrés. Dentro de la asociación de estas variables se encontró relación positiva, estadísticamente significativa, entre los indicadores de ansiedad, el neuroticismo, el patrón de conducta tipo A y la vulnerabilidad al estrés, los cuales fueron utilizados como criterios en la decisión de diagnóstico de estrés, siguiendo el criterio de Estévez M, quien propone esta combinación de pruebas psicológicas con un enfoque sistémico del estrés.

Los distintos modelos expuestos coinciden en que la represión de las emociones junto a aspectos subjetivos como la autoexigencia, rigidez e ineficaces recursos de afrontamiento, entre tantas características podría estar indicando cierta predisposición psicobiológica al estrés.

## **6.2 Sobre el estrés y su recorrido psiconeuroinmuno-endocrinológico.**

El término estrés<sup>47</sup>, fue tomado de la física para dar cuenta de la propiedad de los materiales para recibir impactos y modificarse.

Los distintos estudios sobre el estrés <sup>48</sup> aluden a la capacidad del organismo para mantener el equilibrio interno, mediante mecanismos de respuesta ante ciertas demandas.

Morena Fumero y González Rivera <sup>49</sup>, partieron de los estudios de W. Cannon de 1911, sobre las respuestas psicofisiológicas de estrés donde se descubrió que habría un modo de respuesta interno para adaptarse y responder a la demanda, a través de la activación fisiológica liberando catecolaminas. Es decir el organismo respondió ante una amenaza con una reacción de alarma, con respuestas de ataque-huida que comenzaron con una descarga del sistema nervioso autónomo de la rama simpática desde la liberación de hormonas por la médula suprarrenal, como la adrenalina y noradrenalina. Este proceso se acompañó de la activación del sistema somático aumentando el tono muscular, la frecuencia cardíaca,

respiratoria, con dilatación bronquial, lo cual ayudó a una mayor oxigenación del organismo, dilatación de las pupilas y de la percepción, este incremento de actividad permitió hacer frente a la amenaza preparando al organismo para la acción.

Estos aportes de Cannon fueron tomados por Selye, quien profundizó en las respuestas de estrés y formuló que habría un Síndrome General de Adaptación, que sería un patrón de respuesta inespecífica para que el organismo se adapte ante situaciones adversas.

Selye destacó que en el estrés hay una alteración de la homeostasis del organismo, generándose una respuesta inespecífica ante una exigencia que requiere una activación psicofisiológica. Sus estudios partieron de tomar la definición que desde la física se hace sobre el estrés como una fuerza que actúa sobre un objeto y que al pasar cierta magnitud se produce la modificación del mismo. El síndrome general de adaptación propuesto por Selye, es el siguiente:

1. Fase de reacción de alarma que consta de dos momentos, el primero sería de choque el cual coincide con la fase de Cannon de reacción de alarma, es decir ante una amenaza el organismo intenta adaptarse al estresor y en pocos segundos reacciona con respuestas que activan el sistema somático y nervioso autónomo a través del aumento de frecuencia cardíaca, respiratoria y presión arterial, predominando una activación simpática de secreción de adrenalina y noradrenalina que prepararían al organismo para la huida o alerta. Luego viene una fase de contra choque con respuestas que involucran al eje neuroendócrino que intentan recuperar la homeostasis previa a la reacción ante el estímulo estresor, en el caso de que éste continúe se pasaría a una fase de resistencia.

2. La fase de resistencia se desencadena, cuando la fase anterior no fue suficiente para adaptarse al estímulo estresor y continua la activación del sistema neuroendócrino, a través del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal con la producción hormonal de glucocorticoides, este recorrido va acompañado de cambios conductuales, cognitivos y emocionales. En el caso de que esta fase continúe y no sean suficientes las respuestas anteriores para adaptarse al estímulo estresor se pasaría a la fase de agotamiento.

3. La fase de agotamiento se desencadena por la cronicidad de la fase anterior, cuando la sobreadaptación no es suficiente y continúan los desajustes

psicofisiológicas, hasta producir el coma o muerte del organismo. Las emociones que acompañan al síndrome general de adaptación, son positivas o negativas en la fase de alarma, cuando se activan el sistema nervioso o autónomo. En la fase de resistencia, generalmente predominan las emociones negativas como consecuencia del aumento de cortisol en sangre<sup>50</sup>.

Hans Selye<sup>51</sup> al proponer el síndrome general de adaptación, consideró al estrés en su papel de modificador de respuestas adaptativas normales, las cuales pudieron estar dirigidas a estímulos externos, como en el caso de los factores adversos climáticos o pudieron responder a demandas psicofísicas como la falta de sueño, exceso de trabajo. Estas conclusiones surgieron de sus experimentos de laboratorio con ratas, observando en ellas respuestas biológicas como mayor activación de la glándula suprarrenal, toxicidad hormonal y aumento de cortisol. También estableció la diferencia entre el estrés como un modo de respuesta normal de afrontamiento y el distrés como un sistema de respuesta disfuncional donde la permanencia o cronicidad del mismo activó el sistema psiconeuroinmunoendócrino.

De este modo, se pudo decir que la activación psicofisiológica ante un estímulo percibido como nocivo genera respuestas adaptativas, cuando esto no se logra se produjeron consecuencias funcionales como la vulnerabilidad del sistema inmunológico y a distintas enfermedades. Mientras estuvo activado el síndrome de general de adaptación, la respuesta defensiva inmunitaria bajó porque hubo mayor activación y alteración de la funcionalidad del eje neuroendócrino.

Como se observó en el síndrome general de adaptación fue importante la duración de los estresores y la adaptación a los mismos, cuando este proceso de adaptación fue insuficiente se produjeron respuestas disfuncionales debido a la pérdida de la plasticidad, su cronicidad provocó los desajustes psicofisiológicos, a través de la activación de respuestas del sistema nervioso simpático con respuestas hormonales de catecolaminas y cortisol activando el eje hipófiso-córtico-adrenal.

En esta investigación se intenta observar el comportamiento de la ansiedad pre quirúrgica, asociándola a la fase de alarma con la liberación hormonal de noradrenalina y alteraciones psicofisiológicas en el funcionamiento del sistema autónomo, nervioso, a través del aumento de la frecuencia cardíaca, respiratoria y

presión arterial. La fase de resistencia dada por el mantenimiento de estresores a lo largo del tiempo que incidieron en la liberación de cortisol con las consecuencias a nivel de la depresión inmunológica observada por el recuento celular de neutrófilos, leucocitos y linfocitos, es decir el estrés crónico o distrés.

Se tiene en cuenta que en situaciones de estrés agudo hubo un aumento de la fase inmuno potenciadora, el organismo se pudo defender.

Sin embargo en situaciones de estrés crónico se inhibe la inmunidad, es decir hubo una disminución de la función inmunosupresora y redistribución de los leucocitos.

Esto también es sostenido por la Dra. Andrea Márquez López Mato <sup>52</sup> quien estableció dicha diferencia, explicando que en el estrés crónico habría una hiperactividad del eje córtico-límbico-hipotálamo-hipófiso-adrenal, que provocaría una disminución en el número de receptores glucocorticoides del hipocampo en linfocitos con la consiguiente inmunosupresión.

Por el contrario en el estrés agudo predomina una hipo actividad del eje cortico-límbico-hipotálamo-hipófiso-adrenal, porque en el momento del trauma el cortisol aumentó considerablemente dejando una mayor vulnerabilidad a nivel del hipocampo que desencadena una atrofia hipocampal con hipocortisolemia.

Por otro lado, también se tienen en cuenta las investigaciones de De Nicola, Magarinos y Mac Ewen<sup>53</sup>, quienes sostienen que la actividad mental produce modificaciones neuroquímicas y fisiológicas que afectaron las redes neuronales. A modo de ejemplo se recuerda que el cortisol, durante el estrés crónico, disminuye la neuroplasticidad sináptica atrofiando las dendritas del hipocampo con la consecuente alteración de la memoria y comunicación en el recorrido entre el hipocampo-hipotálamo-hipófiso-adrenal.

También el Dr. Nemeroff<sup>54</sup>, observó que las experiencias tempranas pudieron actuar como facilitadores o inhibidores de alteraciones psiconeuroendócrinas como respuestas al estrés. En el caso de la vulnerabilidad la misma se presentó como hiperactividad noradrenérgica, hiperactividad límbico-adrenal, disminución de la neurogénesis y aumento de la neurotoxicidad.

Se considera necesario complementar estos datos con los aportes de Mac Ewen<sup>55</sup> quien considera que las enfermedades están asociadas a experiencias vitales estresantes donde el organismo intenta adaptarse a las mismas, pero el

exceso de adaptación homeostática pudo producir en el organismo un desequilibrio o alteración con repercusiones fisiológicas, debido al desgaste de los mismos, es decir, es una adaptación alostática del organismo. En este caso la alteración inmunitaria es producida por un proceso de sobreadaptación donde no se logra un equilibrio saludable.

El Dr. González de Rivera<sup>56</sup>, destaca la importancia que tuvieron las secreciones endócrinas en alteraciones psicológicas, a través de la modulación del sistema nervioso central, siguiendo el camino psiconeuroinmunoendócrino.

Este recorrido psiconeuroinmunoendócrino<sup>57</sup>, comienza en el hipotálamo a través de la estimulación endógena o exógena continuando en dos ejes:

Uno es el eje neurovegetativo a través del sistema nervioso que continua en las glándulas suprarrenales donde se comienza a secretar adrenalina desde la médula adrenal.

El otro eje hipotalámico-hipófiso-adrenal, comienza con la activación a nivel del hipotálamo con la secreción de CRH, que es la hormona liberadora de corticotrofina, la cual incide a nivel de hipófisis activando ACTH, adenocorticotrofina, que se comunica con la corteza adrenal desde donde se libera cortisol.

Ambos ejes están relacionados entre sí, resultando que la liberación de hormonas como respuestas de estrés, son el cortisol y la adrenalina las cuales inhibirían el sistema inmune, en la función defensiva de las células T, es decir se inhibe su capacidad defensiva, inmunitaria. La función endócrina mantiene las respuestas al estrés de modo más prolongado, debido a la activación simpática de la médula suprarrenal y de las glándulas suprarrenales que liberan estas hormonas produciendo la alteración de la función reguladora de la ACTH adrenocorticotropa de la hipófisis anterior, es decir pierde su capacidad de inhibición o feed-back negativo y la producción de ambas se incrementa.

Se realizó una consulta con la Dra. Mintegui - endocrinóloga, donde se obtiene información sobre el funcionamiento hormonal del cortisol, estableciéndose que después de 48hs, de activación de esta hormona, debería volver a su estado basal. También se considera que el cortisol estaría regulado por el ritmo circadiano y que su valor basal se encuentra entre las 8hs y 9hs.

Se considera de suma importancia esta información para tener en cuenta en futuras investigaciones donde se quiera profundizar en los indicadores de estrés y su observación a través del recuento celular de leucocitos con el consiguiente aumento de neutrófilos y migración de linfocitos.

En este estudio se intenta establecer la relación de las emociones como factores psicológicos de vulnerabilidad en las infecciones quirúrgicas, dentro de las cuales el estrés pudo ser un modo de respuesta inespecífica producto de un intento de adaptación a las múltiples exigencias internas y externas que fue dejando mojonos que al principio pudieron ser imperceptibles, pero que fueron creando modificaciones psicofisiológicas y que se pudieron manifestar a través de la inmunodepresión, es decir, esta adaptación conlleva un desequilibrio psicofisiológico visible a través de la infección quirúrgica cuando el sistema inmunológico fracasa en su función defensiva del organismo a través del recorrido psiconeuroinmunoendócrino.

### **6.3 La ansiedad y su relación con el proceso de salud-enfermedad.**

Se considera que la ansiedad es un modo de respuesta de estrés, la cual se asociaría a un estado emocional ante una percepción de peligro interno o externo.

En este sentido Spielberg<sup>58</sup> planteó que la ansiedad es una expresión de estrés, él la definió, como un estado desagradable que se percibe por sensaciones de tensión, nerviosismo, sentimientos de aprehensión relacionados a una situación de peligro inminente o amenaza interna o externa, lo cual activa el sistema nervioso autónomo. También hace la distinción entre la ansiedad como rasgo aludiendo a una característica estable del individuo y la ansiedad como estado, la cual sería transitoria hacia un estímulo percibido como amenazante.

En 1966, Lazarus<sup>59</sup> introduce la importancia del elemento cognitivo como ese proceso que reconoce el estímulo, le da el sentido de amenazante o gratificante para dar una respuesta de ansiedad como respuesta emocional ante un estímulo cognitivamente aversivo, es decir la interpretación que da el sujeto y la utilización de sus recursos en el proceso de afrontamiento pueden contribuir a la aparición o desaparición de enfermedades psicosomáticas. En este sentido es importante tener en cuenta que la ansiedad, como respuesta de estrés, se

asociaría a la superación de los umbrales de tolerancia y adaptación individuales ante un estímulo adverso.

Sobre la ansiedad y su relación con los rasgos de personalidad se tienen en cuenta las investigaciones de Newton y Contrada<sup>60</sup>, donde se comprobó que los sujetos con tendencia a la represión de sus emociones tienen mayores respuestas de ansiedad, sin embargo ellos sub-evalúan las situaciones generadoras de ansiedad debido a que habría cierta tendencia a evitar, negar la nocividad de los estímulos lo cual no evita que se active durante más tiempo y en mayor cantidad de oportunidades las respuestas psicofisiológicas.

También es importante considerar a la ansiedad como un factor de riesgo en el proceso de salud-enfermedad, lo cual puede apreciarse desde el mantenimiento de hábitos poco saludables, escasa adherencia a tratamientos médicos una vez que la enfermedad se ha instalado, según los estudios de Martínez Sánchez-Fernández Castro<sup>61</sup>.

Estos fundamentos permiten tener un acercamiento a la importancia de la valoración de la ansiedad pre quirúrgica y su relación con el proceso de salud-enfermedad, considerando que la misma sería una reacción emocional integrada por aspectos cognitivos que se relacionan al sentido que le da el individuo al acto quirúrgico y motivos del mismo, provocando respuestas fisiológicas donde predomina una mayor activación del sistema nervioso autónomo, como aumento de frecuencia cardíaca, respiratoria, respuestas electrotérmicas, tensión muscular, presión arterial junto con las secreciones glandulares y respuestas motoras observables. De este modo se considera de importancia observar la presencia de la ansiedad a través de los registros en la historia clínica de algunos signos vitales, teniendo en cuenta que la alteración de los mismos podría indicar la presencia de ansiedad pre quirúrgica.

A modo de ejemplo, se plantea que en la frecuencia cardíaca, el ritmo cardíaco es autónomo, es decir, está asociado al sistema nervioso autónomo, el cual está integrado por el sistema simpático y el sistema parasimpático y ambos influyen sobre la frecuencia cardíaca. El sistema simpático aumenta la frecuencia cardíaca y el sistema parasimpático disminuye la frecuencia cardíaca, mientras exista equilibrio entre estos dos sistemas la frecuencia cardíaca permanece dentro

de los parámetros normales, pero cuando existe alguna causa que obliga a actuar en exceso o defecto a alguno de estos dos sistemas, la frecuencia cardíaca varía.

La taquicardia observada como aumento de frecuencia cardíaca se produciría por una estimulación excesiva del sistema simpático, en el caso de la bradicardia habría una disminución de la frecuencia cardíaca, producida por un exceso de la función parasimpática, es decir la bradicardia o taquicardia se presentarían como síntomas que podrían estar denunciando la presencia de estrés y su alteración va a estar influenciada por las características psicofisiológicas de cada paciente.

Es importante agregar que la frecuencia cardíaca va a estar asociada a la respiración, es decir al inspirar aumenta la frecuencia cardíaca y al expirar disminuye la frecuencia cardíaca, en los casos de ansiedad se observa una mayor activación fisiológica con repercusiones en el aumento de frecuencia respiratoria.

El aumento de presión arterial va a estar influenciado por la frecuencia cardíaca y respiratoria en el mantenimiento o dificultad de la circulación sanguínea.

Como se ha planteado la presencia de ansiedad pre quirúrgica produce una mayor activación fisiológica, con desregulación del sistema autónomo, lo cual sería observable a través de la aceleración de la frecuencia cardíaca, taquicardia, mayor frecuencia respiratoria y alta presión arterial, el conocimiento de estos signos vitales permitiría tener un acercamiento al estado general del paciente.

Para ello se tiene en cuenta la clasificación del Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC 7) <sup>62</sup>, donde se considera que la presión arterial normal oscila entre 120 mmHg/80 mmHg, a partir de 140/90mmhg se considera presión arterial alta. En el caso de la frecuencia cardíaca los parámetros normales oscilan entre 60-100 ciclos por minuto y cuando éstos superan los 100 ciclos estaríamos en presencia de taquicardia, cuando no alcanza los 60 ciclos por minuto sería bradicardia.

En relación a la frecuencia respiratoria se considera normal entre 16-20 respiraciones por minuto, en el caso de que supere esta cifra sería taquipnea y en caso de que no alcance las 16 respiraciones sería bradipnea.

## **6.4 Sobre los factores psicosociales y su articulación con los factores individuales y psicofisiológicos.**

Para comprender los factores psicosociales es importante tomar el concepto de subjetividad, como aquella instancia que articula los espacios transubjetivo, intersubjetivo e intrasubjetivo, por su relación con aspectos relacionales y ecológicos, los cuales son definidos por separado, pero su comprensión y abordaje debe ser integral siguiendo el principio de conocimiento pertinente<sup>63</sup>, para ver la relación de las partes con el todo, sin perder el contexto.

La subjetividad, según la Mag. Laura Fascioli<sup>64</sup>, se nutre de los vínculos que el individuo va estableciendo a lo largo de su historia y los mismos van a formar el entramado que da cuenta del acontecer de cada individuo. Se podría decir que en la subjetividad coexisten tres espacios representacionales que interactúan a lo largo de la vida. Lo transubjetivo se refiere a la cultura, la sociedad, lo público, el macro contexto. Lo intersubjetivo estaría representado por la familia, lo privado, los enlaces más cercanos y ambos espacios se van inscribiendo en el espacio intrasubjetivo que tiene que ver con lo singular de cada uno. Son espacios que se describen de forma separada pero la importancia de los mismos es su interrelación y su entendimiento desde la subjetividad.

También son importantes los aportes del sociólogo Zygmunt Baumann<sup>65</sup>, quien habla de subjetividad en la era de la fluidez

Él utiliza la metáfora de la fluidez haciendo referencia al no enlace, lo que no se puede sostener, lo que cambia permanentemente. De esta manera los fluidos no se adhieren al espacio ni tiempo, fluyen en el tiempo, son instantáneos. Él toma este referente para pensar las técnicas de poder que son desde un lugar no asignado, están inaccesibles, no se sabe donde están porque no tiene límites ni territorios de referencia y se acompañan por una desintegración social y colectiva, las relaciones de poder están signadas por la huida y descontrol sin referencia espacial. Para que estos poderes puedan circular deben crearse vínculos precarios, vulnerables y endebles como los enlaces de los átomos que caracterizan la fluidez.

En esta era de la fluidez, el historiador Ignacio Lewcowicz<sup>66</sup>, propone pensar al Estado que deja cierta incertidumbre sobre el futuro de la sociedad porque pierde

su valor de articulador simbólico de las instituciones que generaban seguridad y sentido en la sociedad. De este modo las relaciones se tornan endeble, se apuesta a la dispersión, a los cambios inestables, donde el poder estaría en el capital financiero que viene y se va sin control del Estado.

Este capital crea una generación de sujetos en contingencia continua, en permanente devenir, donde el Estado excluye y expulsa lo que excede, lo que sobra es superfluo y no necesario, creando una humanidad superflua.

Esto también podría ser entendido desde un modelo económico neoliberal<sup>67</sup> que busca la fragmentación de la sociedad, para que sea más fácil de controlar. Este modelo se instala en las brechas del aislamiento, en la rotura de los vínculos sociales ayudado por un incremento de la competencia, la incertidumbre laboral, que genera cierta autoexigencia para no quedar excluido del sistema, de la sociedad con el consecuente incremento de estrés individual.

Las mencionadas disciplinas permiten acercarse a una visión del paciente donde predomina una alta exigencia, inestabilidad, incertidumbre, que podrían ser fermentos para desencadenar respuestas de estrés no perceptibles en todos los casos para ser atendidas a tiempo, pero que forman parte del proceso de salud-enfermedad.

Con este recorrido se intenta complejizar la noción de huésped presente en la triada necesaria en las infecciones intrahospitalarias a la vez que se lo vincula al estrés. Las condiciones actuales de vida crean modificaciones que llegan a la esfera de lo privado incidiendo en los vínculos familiares, la calidad de vida y adaptación activa a la realidad, muchas veces sobre adaptándose silenciando los signos de malestar.

Es así que las condiciones postmodernas de vida contribuirían en el desarrollo del estrés como modo de respuesta que intenta sobre compensar las múltiples exigencias autoimpuestas o impuestas a través del multiempleo, cumplimiento de diversos roles, hábitos de vida nocivos, superación personal para no convertirse en humanidad superflua donde los vínculos son vulnerables, precarios.

De este modo, la subjetividad construida en el devenir con pocos canales de expresión de la tensión interna va dejando mojoneros por donde se instala el estrés, la ansiedad, es decir, no se puede dejar de lado la influencia de aspectos

psicosociales de nuestro contexto sobre los procesos de salud-enfermedad, teniendo en cuenta el sentido que toma en cada individuo esta multiplicidad de factores.

## 6. 5 Sobre la vigilancia de infecciones quirúrgicas

En la vigilancia actual se prioriza la relación entre 3 factores: **agente, medio ambiente y huésped**, es decir, para que la infección se produzca se necesita el agente, alguien que lo hospede, que permita su colonización sin olvidar que todo esto se realiza en un medio ambiente que lo propicie.

En relación al **agente**, se considera que el *Staphylococcus aureus*<sup>68</sup>, es uno de los microorganismos más importante hallados en cirugías limpias. También sabemos que se ha podido demostrar que los pacientes portadores de este agente tienen mayor incidencia de infección en sitio quirúrgico que los no portadores y se cree que la mayoría de las infecciones se originan en la flora endógena. Las narinas parecen ser el lugar donde mejor se aloja este agente.

Su presencia, como microorganismo importante, también se confirma con los datos hallados en cirugías limpias, los cuales representan el 37.6 %, según el MSP<sup>69</sup>. También se tiene en cuenta los datos epidemiológicos de las infecciones de sitio quirúrgico en cirugía limpia, brindados por el MSP<sup>70</sup>, donde se realizó la vigilancia de 29.814 cirugías limpias, durante 18 meses, desde enero 2007 hasta junio 2008, en 14 hospitales públicos y 39 hospitales privados, donde se confirmaron 858 infecciones de sitio quirúrgico que representan el 2.87%, esta tasa de infección de sitio quirúrgico se distribuye en un 1.8% para incisional, 0.66% profunda y 0.37% para órgano espacio. En dicho estudio, solo en el 64% de los casos se pudo determinar el agente etiológico, de los cuales los Gram negativos representan el 51%, los Gram positivos representan el 48,7%, destacándose el *Staphylococcus aureus* en un 37.6% y el *Staphylococcus coagulasa negativo* en un 6.9%. La letalidad de las infecciones de sitio quirúrgico fue del 1.07%

También se tiene en cuenta el estudio realizado sobre microorganismos en relación al foco por el Programa de vigilancia de Infecciones Nosocomiales de Estados Unidos, donde se menciona que el *Staphylococcus aureus* es hallado principalmente en neumonías con ventilación mecánica e infecciones quirúrgicas.

*Escherichia coli*<sup>71</sup> se asocia a infecciones del tracto urinario; esta bacteria es un microorganismo que se aloja en los intestinos, la bacteriemia relacionada a estafilococos del grupo coagulasa negativa. Esta información es de suma utilidad, no solo desde el aspecto epidemiológico sino también al momento de elegir la profilaxis antibiótica, teniendo en cuenta la alta resistencia antibiótica que muchas veces presentan.

Para hablar del **medio ambiente** se considera al medio técnico-quirúrgico, la duración de la internación preoperatoria y la duración de la intervención quirúrgica.

Dentro del medio técnico-quirúrgico es importante destacar la arquitectura por la circulación del personal, del material quirúrgico y blanco, donde se encuentran áreas de fácil limpieza, esterilización, almacenamiento, lavado de manos, como así también el sistema de ventilación para disminuir la contaminación por vía aérea, entre otros elementos. Estas recomendaciones fueron detalladas por el MSP<sup>72</sup>, en marzo del 2007, para evitar la colonización de microorganismos.

Sobre el periodo de internación preoperatorio<sup>73</sup>, se tiene en cuenta que la permanencia del paciente en áreas hospitalarias lo expone a la presencia de microorganismos y su posible colonización, lo cual podría incidir en las tasas de infección.

Allí también, se hace referencia a la importancia entre la duración de la operación y la infección, debido a que se considera que con cada hora de duración la tasa de infección se duplica.

Actualmente hay protocolos que permiten vigilar estos factores, teniendo en cuenta la relación que la infección se produce en un medio de acuerdo a las defensas fisiológicas del huésped y la virulencia del agente.

En relación al **huésped**, se podría decir que se tiene en cuenta el estado fisiológico del paciente, según el criterio de la American Society of Anesthesiologists (A.S.A.), tomado por la Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias en el 2006<sup>74</sup>:

A.S.A.1: es aquel “paciente sano, sin desordenes fisiológicos, bioquímicos o psiquiátricos” con coordinación de cirugía localizada sin posibles perturbaciones sistémicas.

A.S.A. 2: es aquel paciente controlado con “enfermedad sistémica leve o moderada ocasionada por la condición de ser tratada quirúrgicamente o por otros procesos patológicos. Sin limitación funcional: HTA controlada, asma, tabaquismo, diabetes controlada, obesidad leve, edad entre 1 y 70 años, embarazo.”

A.S.A. 3: es aquel paciente incapacitado por “enfermedad sistémica grave con limitación funcional de cualquier causa. Angina de pecho, HTA mal controlada, enfermedad respiratoria sintomática”.

A.S.A. 4: es aquel paciente amenazado por “enfermedad sistémica grave, incapacitante, que constituye una amenaza para la vida del paciente, angina inestable, ICC, insuficiencia hepato-renal”.

A.S.A. 5: “paciente moribundo, sin esperanzas de que sobreviva más de 24 horas con o sin operación, que se someta a cirugía como último recurso” .

En este estudio se considera importante agregar que al referirse al huésped, se comprende la determinación del estado fisiológico del paciente y su posibilidad de defensa, es decir la Inmunidad que está a cargo del sistema inmunológico. La misma puede ser adquirida o innata con respuestas celulares y humorales en ambos casos <sup>75</sup>

El sistema inmunológico está compuesto por leucocitos que son las células encargadas de la defensa que circula a través de la sangre junto con los macrófagos de los tejidos y las células del sistema linfóide. En esta oportunidad se va a tener en cuenta el recuento celular de los leucocitos, linfocitos y neutrófilos.

Los resultados de estudios paraclínicos, hemograma, que confirman una infección quirúrgica a través del recuento celular son:

La leucocitosis<sup>76</sup> es el aumento de la cantidad de leucocitos, que son las células sanguíneas encargadas de la defensa contra la infección que producen anticuerpos como los linfocitos y neutrófilos, entre otros. El valor absoluto de leucocitos debe ser mayor a 11.000 mm<sup>3</sup>, que va acompañado del recuento celular de aumento de neutrófilos y disminución de linfocitos.

La Neutrofilia es el aumento del valor absoluto de neutrófilos, esta cifra debe ser mayor a 7.500 mm<sup>3</sup>. Los neutrófilos son parte de los leucocitos, es decir, forman parte del sistema inmunológico en sangre y son quienes actúan en primera instancia en la defensa del organismo cuando hay apertura en la superficie de la piel, la cual funciona como barrera defensiva. Allí actúan los neutrófilos ante un

cuerpo extraño, como pueden ser las bacterias a través de respuestas de inflamación sobre la herida.

La neutrofilia<sup>77</sup> también puede originarse por otras causas fisiológicas como tratamiento con corticoides, tabaquismo, ejercicio vigoroso, estrés físico y emocional.

La linfopenia es la disminución del valor absoluto a  $1.000\text{mm}^{-3}$  e indicaría la disminución de linfocitos que son los glóbulos blancos encargados de la defensa inmunitaria.

Los linfocitos serían los encargados de coordinar la respuesta inmunológica celular y también ayudan en la producción de anticuerpos, activando inmunoglobulina. Los linfocitos T son los supresores porque suprimen la respuesta inmunológica, los mismos nacen en la médula ósea y maduran en el timo. La inmunidad humoral se desarrolla en la médula ósea a través de las células B, en ambos casos hay aumento celular cuando defiende al organismo.

Las hormonas del estrés aumentan el número de células T en los ganglios linfáticos, linfocitos CD3 Y CD4.

En este estudio, se tiene en cuenta la observación del sistema inmunológico del huésped, es decir del paciente a través del recuento celular y su relación con los factores psicológicos que pueden devenir en estados de estrés, ansiedad, a través del psiconeuroinmunoendócrino, que si bien se va a describir por separado dicho recorrido es importante tener en cuenta la bidireccionalidad e integración del mismo.

En este sentido se toman los aportes de Moguilevsky Jaime <sup>78</sup> quien sostiene que en los pacientes anestesiados se produce aumento de ACTH y cortisol, en el comienzo de la cirugía.

Él plantea que en el sistema inmunológico se producen interleuquinas que son péptidos que median en funciones biológicas como neutrofilia, leucocitosis, aumento de sueño, anorexia, facilitación o inhibición de péptidos hipotálamo-hipofisario. Las hormonas y neuropéptidos del sistema inmunológico son regulados por factores estimulantes e inhibitorios hipotalámico, por hormonas y por el sistema nervioso, esta regulación está a cargo del CRH que estimula y los glucocorticoides que inhiben.

También ha observado que en los casos de estrés y de ansiedad, se pueden originar una cascada de respuestas psicofisiológicas que inciden en el sistema inmunológico debilitándolo al activar respuestas endócrinas con hipersecreción de catecolaminas y cortisol que se comunican con los leucocitos y sus receptores para ACTH que suprimen la producción de anticuerpos a través de células B y de la respuesta inmune afectando la producción de linfocitos T como CD 2 CD3.

La hiperactivación del cortisol suprime los ritmos circadianos del eje adrenal y no se ejerce la función reguladora de retroalimentación negativa de los glucocorticoides, que permite activar o inhibir las hormonas del CRH y ACTH sobre los péptidos del sistema inmunológico que activados en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y del sistema nervioso autónomo, inhibiendo su función defensiva.

El CRH se segrega desde el locus coeruleus que también está regulado por glucocorticoides que activan el receptor para corticoides y suprimen la producción de CRH, pero cuando hay hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, no se ejerce la retroalimentación negativa o feed back negativo y se producen más catecolaminas por estímulos de receptores CRH que luego activan el SNC y SNA periférico liberando noradrenalina desde la médula, esta hiperactividad autonómica sobre el sistema inmunológico se observa a través de la ansiedad donde el CRH tiene un efecto inmunosupresor a través de los esteroides adrenales.

Los aportes de la psiconeuroinmunoendocrinología permiten enriquecer ampliando la perspectiva de la relación entre el **huésped y las infecciones**, teniendo en cuenta el correlato psicofisiológico de los factores psicológicos que pueden devenir en estados de estrés y ansiedad a través de la estimulación endógena o exógena del hipotálamo alterando la función reguladora de la ACTH adrenocorticotropa de la hipófisis anterior que segrega CRH alterando la función de inhibición o feed-back negativo en glucocorticoides incrementando la producción de cortisol y noradrenalina e inhibiendo la capacidad defensiva del sistema inmunológico, es decir de los linfocitos T y la producción de anticuerpo, linfocitos B. Es decir el sistema inmunológico está en íntima comunicación con el resto del organismo a través de respuestas psicofisiológicas, metabólicas las cuales son ayudadas por actividades neuroendócrinas que se transmiten en la sangre, pero algunas veces el sistema inmunológico no cumple su función defensiva porque hubo alguna modificación en el **huésped**.

## **6.6 Sobre Infecciones intrahospitalarias asociadas al acto quirúrgico.**

En este estudio se considera que las infecciones asociadas al acto quirúrgico se encuentran comprendidas dentro de las infecciones intrahospitalarias. “Una infección hospitalaria es una condición localizada o sistémica que resulta de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas y que cumple con los siguientes requisitos; ocurre en un paciente comprendido por el Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias (NNIS) y no hay evidencia que estuviera presente o en incubación al momento de la admisión al hospital, a menos que la infección esté relacionada a una admisión previa en este hospital y debe cumplir los criterios de infección para un sitio específico como se define según el criterio del Centro de control y prevención de Enfermedades (CDC)”.<sup>79</sup> Otras consideraciones importantes son que la presencia o ausencia de infección puede estar respaldada por resultados de laboratorio u otros test y que la evidencia clínica se puede obtener por observación directa del sitio de infección o revisión de registros en la historia clínica del paciente.

Para clasificar la infección quirúrgica se toman en cuenta el criterio de Centers for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>80</sup>, para infección de sitio quirúrgico, como superficial, profunda y de órgano o espacio.

Para la Infección superficial de la incisión se requiere del diagnóstico de un cirujano o médico responsable quien tendrá en cuenta que la misma debe presentarse dentro de los 30 días posteriores al acto quirúrgico, salida de pus de la incisión superficial, que el cultivo procedente de dicha incisión sea de resultado positivo, la aparición de otros signos como dolor, tumefacción localizada, enrojecimiento o calor con apertura deliberada de la herida efectuada por el cirujano a menos que el cultivo sea negativo.

El diagnóstico realizado por el cirujano o médico responsable de infección profunda de la incisión requiere que la misma se presente dentro de los 30 días posteriores al acto quirúrgico sino se ha colocado un implante no humano o un año si se ha colocado un implante, salida de pus procedente de la porción profunda de la herida pero no del órgano o espacio del sitio quirúrgico, apertura espontánea de

los planos profundos de la herida o si el cirujano realiza la apertura por signos de infección como fiebre, dolor, hipersensibilidad local asociado a un cultivo positivo.

El diagnóstico por el cirujano o médico responsable de infección de órgano o espacio tendrá en cuenta que afecta otra parte de la anatomía abierta o manipulada en el acto quirúrgico. Se debe presentar dentro de los 30 días posteriores al acto quirúrgico si no se ha colocado un implante o un año si se ha colocado un implante, salida de pus drenada de una herida distinta a la manipulada en el acto quirúrgico, resultado del cultivo microbiológico positivo, signo evidente de infección o absceso asociado a un órgano o espacio mediante examen clínico o paraclínico.

En todos estos criterios de infección de sitio quirúrgico también se requiere que no exista infección previa al acto quirúrgico.

En relación a las cirugías, las mismas pueden ser diferenciadas de acuerdo al tipo de herida y/o sitio operatorio. Se tomó en cuenta el criterio de la Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias del año 2006. Su clasificación es la siguiente:

Cirugía limpia: “se realiza sobre tejidos estériles o pasibles de descontaminación, es electiva, cerrada en forma primaria y sin drenajes, no traumática, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratorias superior, oro faríngea, genitourinaria, digestiva o biliar.”

Cirugía limpia-contaminada: sobre “tejidos colonizados con flora bacteriana poco numerosa < 100.000 ufc/ml, tejidos de difícil descontaminación, ruptura mínima de técnica aséptica, ingreso al tracto respiratorio genitourinario o digestivo bajo condiciones controladas y con mínimo derrame de contenido, sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados.

Cirugía contaminada: sobre “tejidos colonizados con flora bacteriana abundante > 100.000 ufc/ml, tejidos de difícil o imposible descontaminación, tejidos con proceso inflamatorio agudo no superado, derrame franco de contenido gastrointestinal en situación no controlada, falla evidente en la técnica aséptica, heridas traumáticas recientes de menos de 6 horas de evolución, de una fuente relativamente limpia, entrada al tracto genitourinario o biliar en presencia de orina o bilis infectada.

Cirugía sucia: "intervenciones en cualquier tejido u órgano, con presencia de proceso infeccioso local ya establecido o heridas traumáticas abiertas no recientes de más de 6 horas de evolución, de una fuente sucia con retención de tejidos desvitalizados, con presencia de cuerpos extraños o contaminación fecal. Incluye las cirugías de vísceras perforadas o de órganos inflamados con presencia de pus o cuando se seccionan tejidos limpios para acceder a una colección de pus." La tasa de prevalencia según Cruse y Foord (1980)<sup>81</sup> para infección de sitio quirúrgico según el grado de contaminación de la herida es: 1,5% para cirugía limpia, 7,7% para cirugía limpia-contaminada, 15,2.4% para cirugía contaminada y 40% para cirugía sucia.

El evento que daría cuenta de la alteración del sistema inmunológico se llamó en este estudio, infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico considerando que se presentaron dentro de los 30 días posteriores a la cirugía y que requieran tratamiento medicamentoso con antibiótico, no estaban presentes antes de la internación y se asociarían a la asistencia sanitaria.

La confirmación de infección estuvo dada por el hemocultivo obtenido durante la internación o después de la internación y/o el diagnóstico de médico durante o después del alta.

## **6. 7) Sobre la profilaxis antibiótica**

Se tiene en cuenta los aportes brindados por la Guía para la prevención de infecciones de sitio quirúrgico elaborada por Mangram A y colaboradores<sup>82</sup> para la consideración de la profilaxis antibiótica que pretende disminuir la carga bacteriana de sitio quirúrgico.

Se recomienda que la misma sea aplicada junto con la anestesia, de modo intravenoso, dentro de los 30 minutos previos a la incisión quirúrgica, salvo en casos de cesárea que se recomienda la aplicación después del clampeo del cordón umbilical. La administración breve y próxima a la incisión pretende disminuir la resistencia bacteriana reforzando las defensas locales antes de que se produzca la contaminación intra-operatoria.

Para la elección del antibiótico se debe tener en cuenta los microorganismos más habituales que contaminen el sitio quirúrgico y que la duración de la efectividad del bactericida sea durante toda la cirugía.

También se tiene en cuenta las Recomendaciones para profilaxis con antibióticos durante una intervención quirúrgica, propuesto por la OMS<sup>83</sup> citadas en el Cuadro 2 (Anexo 5).

## 7) METODOLOGÍA.

🎬 Tipo y diseño general del estudio: Estudio descriptivo de los factores psicológicos en la población de pacientes quirúrgicos y evolución de las heridas quirúrgicas. La descripción permite caracterizar a la población y conocer la relación entre los factores psicológicos e infecciones quirúrgicas a través de las siguientes variables: condiciones sociodemográficas, ansiedad pre quirúrgica, estrés pre quirúrgico, alteración de funciones basales como ritmo sueño-vigilia, alimentación, recuento celular de leucocitos, neutrófilos y linfocitos, factores psicológicos como comunicación o represión de sentimientos, adaptación a situaciones problemáticas, cambios.

🎬 Universo de estudio: La población estuvo integrada por pacientes con coordinación de cirugía en una IAMC. La cirugía de coordinación permite controlar factores de riesgo que confundan la relación factores psicológicos-infección.

🎬 Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 y menores de 87 años, con cirugía de coordinación y que acepten participar del estudio, firmando el consentimiento.

🎬 Criterio de exclusión: cirugías oftalmológicas debido a su bajo índice de infección, cirugías de urgencias, pacientes cuyo estado de salud mental no permitiera la realización de la encuesta.

🎬 La recolección de datos de la población incluyó la posterior revisión de historias clínicas, consulta de base de datos en laboratorio, en comité de infecciones y asesoramiento con expertos calificados (Anexos 3).

🎬 El instrumento de trabajo fue el cuestionario con consentimiento informado donde se registraron las variables a indagar, se realizó una prueba piloto a efectos de validar el instrumento en 6 pacientes quirúrgicos que no se incluyeron en el estudio. (Anexo 3)

VARIABLES: conceptualización, operacionalización y medición:

🎬 Condiciones sociodemográficas

🎬 Condiciones quirúrgicas

■ Condiciones fisiológicas

■ Condiciones psicológicas

■ **Condiciones sociodemográficas:** permiten conocer las características evolutivas, por género y laborales de la población. Debido a su complejidad se analiza a través de diversas variables. (Anexo 3)

Nombre.	Concepto	Escala	Conjunto valores
Edad (en años)	Tiempo en años desde su Nacimiento Operacionalización: Historia clínica	Cuantitativa Continua	18 - 31 32 - 45 46 - 59 60 - 73 74 - 87
Sexo	Características anatómicas y cromosómicas según género.	Cualitativa Nominal dicotómica	Masculino. Femenino.
Actividad laboral	Realización de actividades remuneradas. Operacionalización: dato obtenido en la entrevista con el paciente	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Horas de trabajo semanales	Cantidad de horas dedicadas a su desempeño laboral	Cuantitativa continua	15 - 22 hs. 23 - 30 hs 31 - 38 hs. 39 - 46 hs. 47 - 54 hs. 55 o más horas

■ **Condiciones quirúrgicas:** clasificación de cirugía en relación al sitio quirúrgico

Score A.S.A. profilaxis antibiótica (Anexo 3).

Nombre	Concepto	Escala	Conjunto valores
Tipo de cirugía en relación al sitio quirúrgico	Categoría establecida en función del grado de contaminación de sitio quirúrgico  Operacionalización; dato obtenido de la HC.	Cualitativa nominal	Limpia  Limpia –contaminada  Contaminada  Sucia
Score A.S.A.	Categoría valoración prequirúrgica realizada por el anestesista  Operacionalización, dato obtenido de protocolo quirúrgico en Historia clínica	Cualitativa ordinal	A.S.A. 1 sano  A.S.A. 2 controlado  A.S.A. 3 mal controlado  A.S.A. 4 con enfermedad grave  A.S.A. 5 moribundo
Profilaxis antibiótica y terapéutica	Administración breve de antibióticos iniciados antes de la cirugía para reducir la carga bacteriana del acto quirúrgico.  Operacionalización: dato obtenido en HC	Cualitativa dicotómica	Si  No

■ **Condiciones fisiológicas:** permiten detectar ansiedad pre quirúrgica a través de la valoración hemodinámica, recuento celular de leucocitos, neutrófilos, linfocitos, funciones basales (Anexo 3). A los efectos de este estudio se transforman las variables cuantitativas en cualitativas.

Nombre	Concepto	Escala	Conjunto de valores
Presión arterial	Fuerza que ejerce la sangre en su recorrido arterial. Operacionalización: dato obtenido en HC	Cualitativa Ordinal	Baja: de 10/59 mmHg  Normal: entre 110/60 y 139/89 mmHg  Alta: + de 140/90 mmHg
Frecuencia cardiaca	Cantidad de latidos o pulsaciones que realiza el corazón por minuto. Operacionalización: dato obtenido en HC	Cualitativa Ordinal	Baja: 0 a 59 pulsaciones  Normal: 60 a 100 pulsaciones  Alta: 101 o + pulsaciones
Frecuencia respiratoria	Movimiento rítmico dado por la inspiración y exhalación por minuto. Operacionalización: dato obtenido en HC	Cualitativa ordinal	Baja: 11 o menos ventilaciones por minuto - Bradipnea  Normal entre 12 y 20 ventilaciones por minuto  Alta: 21 o más ventilaciones por minuto – Taquipnea
Leucocitos	Células sanguíneas encargadas de la defensa contra una	Cualitativa ordinal	Bajo: < 4000 mm <sup>3</sup> - Leucopenia  Normal: 4.000-11.000mm <sup>3</sup>  Alto: > 11.000mm <sup>3</sup> Leucocitos

	infección. Operacionaliza ción: hemograma en HC		
Neutrófilos	Células sanguíneas indicadoras de infección bacteriana. Operacionaliza ción: hemograma en HC	Cualitativa Ordinal	Baja: <2500mm <sup>3</sup> Neutropenia  Normal 2500-7500 mm <sup>3</sup>  Alta: > de 7500mm <sup>3</sup> Neutrofilia
Linfocitos	Anticuerpos, glóbulos blancos producidos ante una infección. Operacionaliza ción: hemograma en HC	Cualitativa ordinal	Bajo < 1000 mm <sup>3</sup> - Linfopenia  Normal: entre 1000mm <sup>3</sup> y 4000mm <sup>3</sup>  Alto: > a 4000mm <sup>3</sup> - Linfocitosis
Alteración del Ritmo sueño-vigilia	Regulación del ritmo circadiano a través del reposo y vigilia Operacionaliza ción: dato obtenido por el paciente	Cualitativa nominal dicotómica	No  Si
Variación considerable en la cantidad de ingesta de alimentos.	Modificación en la cantidad de ingesta de alimentos para	Cualitativa nominal dicotómica	No  Si

	cubrir necesidades básicas de supervivencia Operacionaliza ción: dato obtenido por el paciente.		
--	--	--	--

Dentro de la dimensión fisiológica, LA INFECCION, es una variable dependiente de gran relevancia en este estudio, motivo por el cual se presenta separadamente. Los indicadores fisiológicos que permiten confirmar la presencia o ausencia de infección intrahospitalaria son el cultivo microbiológico y/o diagnóstico médico (Anexo 3).

Nombre	Concepto	Escala	Conjunto de valores
Infección	Respuesta defensiva del organismo ante la presencia de un agente infeccioso.	Cualitativa nominal.	Positivo: presencia de infección Negativo: ausencia de infección

Nombre	Concepto	Escala	Conjunto de valores
Cultivo microbiológico	Estudio de laboratorio que analiza la presencia o ausencia de microorganismos. Operacionalización: exudado de secreción de herida o sitio infectado	Cualitativa nominal	Positivo: presencia de microorganismos Negativo: ausencia de microorganismos

**Factores psicológicos:** incluye distintos elementos que pudieran permitir un acercamiento al estado emocional del paciente, teniendo en cuenta su complejidad. En esta oportunidad se seleccionaron algunos indicadores que permitieran dicho conocimiento, los cuales se indagan en el Cuestionario con consentimiento informado (Anexo 3)

Nombre	Concepto	Escala	Conjunto valores
Familiares a cargo	Personas que dependen económicamente del paciente. Operacionalización: dato obtenido por el paciente.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Lugar y medio ambiente de residencia	Valoración subjetiva de la satisfacción con el espacio físico de residencia Operacionalización: Percepción de adversidad o conformidad con su lugar de residencia	Cualitativa nominal dicotómica	Agrado desagrado
Motivación con la actividad laboral	Valoración del interés, generado por la tarea que desempeña en su actividad laboral. Operacionalización: expresión del paciente en relación a estos sentimientos motivacionales	Cualitativa nominal dicotómica	Si-motivación No- desmotivación
Satisfacción con el lugar de trabajo	Valoración de la satisfacción sobre el espacio físico donde realiza su actividad laboral rentada Operacionalización: expresión del paciente de sus sentimientos de	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

	adecuación relacionados al ambiente físico y tarea laboral.		
Tiempo dedicado a la realización de actividades recreativas (medido en horas semanales)	Tiempo de esparcimiento psicofísico. Expresado por el paciente	Cuantitativa continua	0-5 hs. 6-11 hs. 12-17 hs. 18-23 hs. 24-29 hs
Modo habitual de respuesta a un problema	Modalidad predominante de enfrentamiento ante una situación problemática Operacionalización: expresado en la conducta habitual del paciente ante situaciones problemáticas	Cualitativa nominal dicotómica	Intentar solucionarlo Indiferencia
Sensación predominante ante situaciones problemáticas.	Expresión conductual, corporal, habitual ante el surgimiento de una situación problemática. Operacionalización: respuesta habitual expresada por el paciente	Cualitativa nominal dicotómica	Tranquilidad Nerviosismo
Relacionamiento interpersonal exigente.	Autopercepción de la actitud habitual en la exigencia en su relacionamiento interpersonal	Cualitativa nominal dicotómica	Sí, es exigente con las demás personas No es exigente con las demás personas
Autoexigencia	Característica personal predominante de tendencia al perfeccionismo que generan conductas, actitudes de exigencia con uno mismo.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Adaptación a los cambios	Autopercepción de su capacidad de adaptación ante los cambios	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

Relacionamiento competitivo interpersonal	Autopercepción de su capacidad de rivalidad para cumplir con sus objetivos. Operacionalización: autopercepción de su relacionamiento interpersonal.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Capacidad de manifestación de sentimientos de tristeza	Recurso psicológico que permite expresar la emoción que genera una situación dolorosa. Operacionalización: expresado por el paciente.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Capacidad de manifestación de sentimientos de enojo.	Recurso psicológico que permite expresar la emoción que genera una situación adversa Operacionalización: expresado por el paciente.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Capacidad de manifestación de sentimientos de ira	Recurso psicológico que permite comunicar la emoción que genera una ofensa Operacionalización: expresado por el paciente.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

**Procedimiento para la recolección de información.**

Después de obtener la aprobación de la Dirección Técnica se toma contacto con los pacientes a través de la oficina de Admisión, donde se obtiene un listado con los datos de los pacientes que se van a internar en el día con coordinación de cirugía para block central y cirugías ginecológicas.

Luego se realizan las entrevistas en la sala de espera donde se presenta la investigación, solicitud de consentimiento informado y aplicación del cuestionario.

Después de firmado el consentimiento informado se aplicó el cuestionario detallado en Anexo 3.

De este modo se obtienen datos sociodemográficos, aproximación al conocimiento de los factores psicológicos a través de la indagación de modos habituales de funcionamiento desde la represión, comunicación de las emociones, modalidad predominante de adaptación ante situaciones problemática o cambios, ritmo sueño-vigilia y conducta alimentaria. Este cuestionario permite realizar una aproximación a la caracterización y diferenciación de grupos poblacionales. (Anexo 4)

El consentimiento informado incluye la revisión posterior de la Historia clínica de donde se extraen los datos identificatorios del paciente, control y evolución de herida e indicaciones de alta, valoración hemodinámica de presión arterial y pulso para identificar ansiedad pre quirúrgica, tipo de cirugía, score A.S.A. profilaxis antibiótica (Anexo 3). En algunos casos el hemograma permite conocer el estado pre quirúrgico del paciente teniendo en cuenta el funcionamiento del cortisol a través del registro de neutrófilos y el resultado de estudio microbiológico, que son observados en la base de datos de Laboratorio y registrados en el Anexo 3.

Se considera que la supuración de herida u otra infección adquirida intrahospitalariamente estaría relacionada al acto quirúrgico, según los criterios Centers of Disease Control and Prevention (CDC).

Teniendo en cuenta este criterio se realiza la vigilancia posterior para tomar contacto con el grupo de pacientes infectados, la misma se realiza por la autora de la investigación. En primera instancia se efectuó un seguimiento telefónico donde se pregunta a los pacientes sobre la evolución después del alta de su estado de salud y herida.

Posteriormente se confirma esta información con los resultados de estudios paraclínicos, cultivo microbiológico. En otros casos se requiere la ayuda de las licenciadas del Comité de Infecciones para la revisión de historia clínica e indicaciones de alta. En el caso de los pacientes que se atienden en sucursales de la mutualista o en domicilio, se considera la presencia de infección asociada al acto quirúrgico, cuando mencionan haber consultado con médico quien indica la administración de antibiótico, dentro de los 30 días posterior a la cirugía.

### **Consideraciones éticas**

☞ Para llevar adelante la investigación se solicitó las autorizaciones respectivas, mediante nota escrita y por entrevista programada a la Dirección Técnica de la IAMC y jefes de admisión, laboratorio y administración de sanatorio.

🎬 Se considera que los aspectos éticos en esta investigación están dados por la aceptación y firma del consentimiento informado con la respuesta al cuestionario. En la nota aclaratoria se explicita el objetivo de la investigación, el aporte a la práctica profesional y garantía del resguardo de la información recabada (Anexo 3)

🎬 Esta investigación se ajusta al decreto del Poder Ejecutivo del 04 de agosto de 2008, sobre regulación de la investigación en seres humanos, previa aprobación del Comité de Ética Institucional. Se enfatiza el cuidado integral de las personas, teniendo en cuenta su libertad para participar con el objetivo de contribuir al conocimiento científico, no ocasionando riesgos morales o de otra índole para los mismos.

## 8) RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 114 pacientes quirúrgicos, de los cuales el 84.21% (96 casos) no presentaron infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico y el 15,79% (18 casos) sí.

### DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES QUIRÚRGICOS

Tabla 1. Distribución de la muestra por género

Género	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Femenino	12,00	10,53	58,00	50,88	70,00	61,40
Masculino	6,00	5,26	38,00	33,33	44,00	38,60
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

La moda de pacientes quirúrgicos se ubica en el género femenino.

El 61.40% (70 casos) son mujeres y el 38.60% (44 casos) son hombres).

Dentro de las mujeres (n=70), el 17.14% (12 casos) presentaron infección asociada al acto quirúrgico y el 82,86 % (58 casos) no presentó.

Dentro de los hombres (n= 44), el 13.64% (6 casos) presentaron infección asociada al acto quirúrgico y 86.36 % (38 casos) no presentó.

Tabla 2 Distribución de la muestra por edad y género

Edad en años	mujeres		hombres		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
18-31	10,00	8,77	11,00	9,65	21,00	18,42
32-45	32,00	28,07	8,00	7,02	40,00	35,09
46-59	18,00	15,79	11,00	9,65	29,00	25,44
60-73	9,00	7,89	10,00	8,77	19,00	16,67
74-87	1,00	0,88	4,00	3,51	5,00	4,39
TOTAL	70,00	61,40	44,00	38,60	114,00	100,00

En el caso de las mujeres se establece la media de 44 años 9 meses y la moda en 41 años, ambas medidas coincidentes con la franja etárea de 32-45 donde se halla el 28.07% (32 casos).

En el caso de los hombres se establece la media en 48 años 2 meses y las modas en 22 y 56 años, ambas coincidentes con las franjas etáreas de mayor frecuencia 18-31 años y 46-59 años.

Dentro de la franja etárea de 18 a 31 años (n=21), el 48 % ( 10 casos) son mujeres y el % 52 ( 11 casos) son hombres, en la franja etárea de 32 a 45 años (n=40), el 80 % ( 32 casos) son mujeres y el 20 % ( 8 casos) son hombres, en la franja etárea de 46 a 59 años (n=29), el 62 % ( 18 casos) son mujeres y 38 % ( 11casos) son hombres, en la franja etárea de 60 a 73 años (n=19), el 47 % (9 casos) son mujeres y el 53% (10 casos) hombres, en la franja etárea de 74 a 87 años (n=5) el 20 % (1 caso) es mujer y el 80 % ( 4 casos) son hombres.

Tabla 3 Distribución de la muestra por franja etárea

Edad (en años)	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
18-31	4,00	3,51	17,00	14,91	21,00	18,42
32-45	6,00	5,26	34,00	29,82	40,00	35,09
46-59	4,00	3,51	25,00	21,93	29,00	25,44
60-73	3,00	2,63	16,00	14,04	19,00	16,67
74-87	1,00	0,88	4,00	3,51	5,00	4,39
TOTAL	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

La media de edades en la población quirúrgica es de 46 años.

El 18.42 % (21 casos) se ubica en la franja etárea de 18 a 31 años, el 35,09% (40 casos) en la franja etárea de 32 a 45 años, el 25.44% (29 casos) en la franja etárea de 46 a 59 años, el 16.67% (19 casos) en la franja etárea de 60 a 73 años y el 4.39% en la franja etárea de 74 a 87 años.

Dentro de la franja etárea de 18 a 31 años (n=21), el 19% (4 casos) presentaron infección y el 81% (17 casos) no, en la franja etárea de 32 a 45 años (n=40), el 15% (6 casos) presentaron infección y el 85% (34 casos) no, en la franja etárea de 46 a 59 años (n=29), el 14% (4 casos) presentó infección y el 86 % (25 casos) no, en la franja etárea de 60 a 73 años (n=19), el 16 % (3 casos) presentó infección y el 84% (16 casos) no, en la franja etárea de 74 a 87 años (n=5) el 20% (1 caso) presentó infección y el 80% (4 casos) no.

Tabla 4 Distribución de la muestra por actividad laboral

Actividad laboral	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Con	13,00	11,40	80,00	70,18	93,00	81,58
Sin	5,00	4,39	16,00	14,04	21,00	18,42
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

La moda se presenta en pacientes con actividad laboral.

El 81.58% (93 casos) mantienen una actividad laboral y el 18.42% (21 casos) no trabaja.

Dentro de los pacientes con actividad laboral (n=93) se observa que el 14 % (13 casos) presentaron infección y el 86 % (80 casos) no.

Dentro de los pacientes sin actividad laboral (n=21) se observa que el 24 % (5 casos) presentaron infección y el 76 % (16 casos) no.

Tabla 5 Distribución de la muestra por horas de trabajo semanales

Horas de trabajo semanales	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
15-22	3,00	3,23	11,00	11,83	14,00	15,05
23-30	1,00	1,08	4,00	4,30	5,00	5,38
31-38	2,00	2,15	4,00	4,30	6,00	6,45
39-46	5,00	5,38	30,00	32,26	35,00	37,63
47-54	1,00	1,08	16,00	17,20	17,00	18,28
55 o mas	1,00	1,08	15,00	16,13	16,00	17,20
Total	13,00	13,98	80,00	86,02	93,00	100,00

Se establece una moda, en ambos grupos, ubicada en la franja horaria de 39-46hs para el 37.63% (35 casos).

Teniendo en cuenta las 93 personas que trabajan y en relación a las horas de trabajo se observa que el 15.05% (14 casos) trabajan semanalmente entre 15 y 22hs, el 5.38 % (5 casos) trabajan entre 23 y 30hs, el 6.45 % (6 casos) trabajan entre 31 y 38 hs, el 37.63% (35 casos) trabajan entre 39 y 46 hs, el 18.28 % (17 casos) entre 47 y 54hs. y el 17.20% (16 casos) trabajan más de 55hs.

Dentro de la franja de 15 a 22hs semanales (n=14), el 21% (3 casos) presentaron infección y el 79% (11 casos) no, dentro de la franja de 23 a 30hs semanales (n=5), el 20% (1 caso) presentó infección y el 80% (4 casos) no, dentro de la franja de 31 a 38 hs semanales (n=6) el 33% (2 casos) presentó infección y el 67% (4 casos) no, dentro de la franja de 39 a 46 hs semanales (n=35), el 14% (5 casos) presentó infección y el 86 % (30 casos) no, en la franja de 47 a 54 horas semanales (n=17) el 6% (1 caso) presentó infección y el 94 % (16 casos) no, a partir de 55 horas semanales (n=16) el 6% (1 caso) no presentó infección y el 94 % (15 casos) no.

## Descripción de condiciones sociodemográficas en pacientes con infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico

Tabla 6 Distribución de pacientes infectados por franja etárea y género.

Edad (en años)	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
18-31	3	16,67	1	5,56	4,00	22,22
32-45	6	33,33		0,00	6,00	33,33
46-59	2	11,11	2	11,11	4,00	22,22
60-73	1	5,56	2	11,11	3,00	16,67
74-87		0,00	1	5,56	1,00	5,56
TOTAL	12,00	66,67	6,00	33,33	18,00	100,00

Para mujeres infectadas se establece una moda de 28 años.

La media es de 39 años y 7 meses.

Las mujeres que presentan infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico representan el 66.67 % (12 casos), dentro de las cuales el 33.33 % (6 casos) de las mujeres se ubica en la franja de 32-45 años coincidiendo con la media.

En el caso de los hombres se establece la media en 57 años 7 meses.

Los hombres que presentan infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico representan el 33.33% (6 casos).

Tabla 7 Distribución de actividad laboral por género

actividad laboral	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
con	8	44,44	5	27,78	13,00	72,22
sin	4	22,22	1	5,56	5,00	27,78
total	12	66,67	6	33,33	18,00	100,00

El 72.22% (13 casos) son trabajadores dentro de los cuales el 44,44% (8 casos) son mujeres y el 27.78% (5 casos) son hombres.

Tabla 8 Distribución de pacientes infectados trabajadores teniendo en cuenta las horas semanales por género

horas laborales semanales	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
15-22	2,00	15,38	1,00	7,69	3,00	23,08
23-30	1,00	7,69		0,00	1,00	7,69
31-38	2,00	15,38		0,00	2,00	15,38
39-46	2,00	15,38	3,00	23,08	5,00	38,46
47-54	1,00	7,69		0,00	1,00	7,69
55 +		0,00	1,00	7,69	1,00	7,69
total	8,00	61,54	5,00	38,46	13,00	100,00

La moda se establece en la franja de 39-46hs de horas laborales semanales.

El 38.46% (5 casos) trabajan entre 39-46hs semanales coincidiendo con la moda, dentro de los cuales se ubica el 15.38% (2 casos) de las mujeres y el 23.08% (3 casos) de los hombres.

También se observa que el 30.77 % (4 casos) trabajan entre 15-30hs. semanales, el 53.84% trabaja entre 31-46hs semanales y el 15.38 % más de 47 hs. semanales.

### **Descripción de condiciones quirúrgicas en pacientes con infección intrahospitalaria asociada al acto quirúrgico.**

Tabla 9 Distribución de hemograma pre quirúrgico por tipo de herida.

tipo de cirugía por herida	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
limpia	5,00	27,78	5,00	27,78	1,00	5,56	11,00	61,11
limpia- contaminada	5,00	27,78	1,00	5,56		0,00	6,00	33,34
contaminada	1,00	5,56		0,00		0,00	1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

En el 61.11 % (11 casos) se realizó cirugía limpia, dentro de los cuales el 27.78% (5 casos) presentaba hemograma normal al igual que alterado y el 5.56% (1 caso) no presentaba hemograma.

En el 33.34 % (6 casos) se realizó cirugía limpia-contaminada, dentro de los cuales el 27.78% (5 casos) presentaba hemograma alterado y el 5.56% (1 caso) con hemograma normal.

En el 5.56 % (1 caso) se realizó cirugía contaminada que presentaba hemograma alterado.

Tabla 10 Distribución de la muestra por A.S.A.

Score A.S.A.	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
A.S.A. 1	5,00	4,39	26,00	22,81	31,00	27,19
A.S.A. 2	11,00	9,65	59,00	51,75	70,00	61,40
A.S.A. 3	2,00	1,75	11,00	9,65	13,00	11,40
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

El 27.19 % (31 casos) presenta A.S.A. 1, el 61.40% (70 casos) presenta A.S.A. 2 y el 11.40 % (13 casos) presenta A.S.A. 3.

Dentro de los pacientes infectados (n=18), el 28 % (5 casos) presentó A.S.A. 1, el 61% (11 casos) A.S.A. 2 y el 11 % (2 casos) A.S.A. 3

Tabla 11 Distribución de hemograma pre quirúrgico por A.S.A.

A.S.A.	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
A.S.A. 1	3,00	16,67	1,00	5,56	1,00	5,56	5,00	27,78
A.S.A. 2	7,00	38,89	4,00	22,22	0,00	0,00	11,00	61,11
A.S.A. 3	1,00	5,56	1,00	5,56	0,00	0,00	2,00	11,11
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

El 27.78% (5 casos) correspondía a un A.S.A. 1, dentro de los cuales el 16.67 % (3 casos) presentaba hemograma alterado, el 5.56 % (1 caso) presentaba hemograma norma al igual que sin hemograma.

El 61.11% (11 casos) correspondía a un A.S.A. 2, dentro de los cuales el 38.89% (7 casos) presentó hemograma alterado, el 22.22 % (4 casos) presentó hemograma normal.

El 11,11% (2 casos) correspondía a un A.S.A. 3 distribuyéndose homogéneamente con hemograma alterado y normal.

La moda se encuentra en A.S.A. 2, manteniéndose la misma tendencia en la muestra y en los pacientes infectados.

Tabla 12 Distribución de la muestra por profilaxis antibiótica

Profilaxis antibiótica	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	17,00	14,91	90,00	78,95	107,00	93,86
No	1,00	0,88	6,00	5,26	7,00	6,14
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

El 93.86 % (107 casos) recibieron profilaxis antibiótica y el 6.14 % (7 casos) no.

El 15.79 % (18 casos) presentaron infección quirúrgica, dentro de los cuales el 14.91 % (17 casos) recibieron profilaxis antibiótica y el 0.88 % (1 caso) no.

El 84.21 % (96 casos) no presentaron infección quirúrgica, dentro de los cuales el 78.95 (90 casos) recibió profilaxis antibiótica y el 5.26 % (6 casos) no.

Dentro de los pacientes infectados (n=18) el 94 % (17 casos) recibió profilaxis antibiótica y el 6% (1 caso) no.

Tabla 13 Distribución de hemograma pre quirúrgico por administración profilaxis antibiótica

Profilaxis antibiótica	hemograma alterado		Hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	11,00	61,11	5,00	27,78	1,00	5,56	17,00	94,44
no		0,00	1,00	5,56	0,00	0,00	1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se ubica en la administración de profilaxis antibiótica coincidiendo en la muestra y en los pacientes infectados.

El 94.44% (17 casos) recibió profilaxis antibiótica y el 5.56% (1 caso) no.

Dentro de los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica (n=17) el 65 % (11 casos) presentó hemograma alterado, el 29 % (5 casos) presentó hemograma normal y el 6 % (1 caso) no presentó hemograma.

Tabla 14 Distribución de hemograma pre quirúrgico por tipo de antibiótico profiláctico.

Profilaxis antibiótica	hemograma alterado		Hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Gentamicina			1,00	5,56			1,00	5,56
Zolidina	6,00	33,33	1,00	5,56	1,00	5,56	8,00	44,44
Cefazolina	1,00	5,56		0,00			1,00	5,56
Unasyn	4,00	22,22	1,00	5,56			5,00	27,78
Ampicilina		0,00	1,00	5,56			1,00	5,56
Cefaxona		0,00	1,00	5,56			1,00	5,56
sin antibiótico		0,00	1,00	5,56			1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se ubica en el antibiótico profiláctico Zolidina.

El 5.56 % (1 caso) recibió Gentamicina y presentaba hemograma normal

El 44.44 % (8 casos) recibió Zolidina, el 33,33% (6 casos) tenía hemograma alterado y el 5.56% (1 caso) hemograma normal.

El 5.56 % (1 caso) recibió Cefazolina quien tenía hemograma alterado.

El 27.78 % (5 casos) recibió Unasyn dentro de los cuales, el 22.22 % (4 casos) tenía hemograma alterado y el 5.56 % (1 caso) era normal.

El 5.56 % recibió Ampicilina y tenía hemograma normal.

El 5.56% recibió Cefaxona y tenía hemograma normal.

El 5.56 % no recibió antibiótico profiláctico y presentaba hemograma normal.

### Descripción de estado psicofisiológico: ansiedad, recuento celular y funciones básicas.

Tabla 15 Distribución por presencia de ansiedad pre quirúrgica

ansiedad pre quirúrgica	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Presente	0,00	0,00
Ausente	18,00	100,00
Total	18,00	100,00

Ningún paciente presentó ansiedad pre quirúrgica según datos en Historia clínica teniendo en cuenta el aumento de presión arterial y pulso.

Tabla 16 Distribución del recuento celular, según Hemograma pre quirúrgico por género.

genero	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
mujeres	8,00	44,44	3,00	16,67	1,00	5,56	12,00	66,67
hombres	3,00	16,67	3,00	16,67		0,00	6,00	33,33
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se presenta en hemograma con alteraciones en Valores Absolutos del recuento celular de leucocitos y/o linfocitos y/o neutrófilos.

El 66.67 % (12 casos) son mujeres dentro de las cuales el 44.44 % (8 casos) presentaron hemograma alterado, el 16.67 % (3 casos) tenían hemograma normal y el 5.56% (1 caso) no tenía hemograma.

El 33.33 % (6 casos) son hombres que se distribuyen homogéneamente en relación al hemograma.

De los 18 pacientes infectados, el 61.11% (11 casos) mostró alguna alteración, el 33,33 % (6 casos) sin alteración y el 5.56 % (1 caso) no tenía hemograma, como se detalla a continuación, según Valores Absolutos del recuento celular de leucocitos y/o linfocitos y/o neutrófilos:

Los 17 hemogramas pre-quirúrgicos, se distribuyen del siguiente modo:

Tabla 17 Distribución de recuento celular de leucocitos por género

leucocitos	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR %	FA	FR%
bajos	0,00	0,00	2,00	11,76	2,00	11,76
normales	9,00	52,94	4,00	23,53	13,00	76,47
altos	2,00	11,76			2,00	11,76
total	11,00	64,71	6,00	35,29	17,00	100,00

La moda se establece en recuento de leucocitos normales

El 76,47% (13 casos) presentó recuento de leucocitos normales y el 11.76 % (2 casos) presentó leucopenia y el 11.76% (2 casos) presentó leucocitosis.

Tabla 18 Distribución de recuento celular de neutrófilos por género

neutrófilos	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR %	FA	FR%
bajos	3,00	17,65	1,00	5,88	4,00	23,53
normales	4,00	23,53	5,00	29,41	9,00	52,94
altos	4,00	23,53		0,00	4,00	23,53
total	11,00	64,71	6,00	35,29	17,00	100,00

La moda se establece en recuento de neutrófilos normales

El 52.94 % (9 casos) presentaron recuento de neutrófilos normales, el 23.53% (4 casos) presentó neutropenia y el 23.53% (4 casos) presentó Neutrofilia.

Tabla 19 Distribución de recuento celular de linfocitos por género

Linfocitos	mujeres		hombres		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
bajos			2,00	11,76	2,00	11,76
normales	11,00	64,71	3,00	17,65	14,00	82,35
altos			1,00	5,88	1,00	5,88
total	11,00	64,71	6,00	35,29	17,00	100,00

La moda se establece en recuento de linfocitos normales

El 82.35% (14 casos) presentó recuento de linfocitos normales, correspondiendo un 64.71 % (11 casos) para las mujeres y un 17.65 % (3 casos) para los hombres.

El 11.76 % (2 casos) presentó Linfopenia solo en hombres.

El 5.88 % (1 caso) presentó Linfocitosis solo en hombres.

Tabla 20 Distribución de hemograma pre quirúrgico por función basal de ritmo sueño-vigilia

alteración de sueño vigilia	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
si	3,00	16,67	5,00	27,78	1,00	5,56	9,00	50,00
no	8,00	44,44	1,00	5,56			9,00	50,00
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La distribución es homogénea entre alteraciones y no alteraciones en el ritmo de sueño-vigilia.

De los pacientes que presentaron alteración en el ritmo sueño-vigilia el 16.67 % (3 casos) mostraron hemograma alterado, el 27.78% (5 casos) y el 5.56 % (1 caso) no tenía hemograma.

De los pacientes que no presentaron alteración en el ritmo sueño-vigilia, el 44,44% (8 casos) tenían hemograma alterado y l 5.56% (1 caso) tenía hemograma normal.

Tabla 21 Distribución de hemograma pre quirúrgico por función basal de alimentación

alteración de alimentación	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
si	6,00	33,33	5,00	27,78			11,00	61,11
no	5,00	27,78	1,00	5,56	1,00	5,56	7,00	38,89
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes con alteración de alimentación.

El 61.11 % (11 casos) presentó alteración en su alimentación y el 38.89 % (7 casos) no.

Dentro de los pacientes que presentaron alteración de alimentación el 33.33% (6 casos) tenían el hemograma alterado y el 27.78 (5 casos) no.

Dentro de los pacientes que no presentaron alteración en la alimentación el 27.78 % (5 casos) tenían el hemograma alterado y el 5.56% (1 caso) tenía hemograma normal o no presentaba hemograma.

Tabla 22 Distribución del hemograma pre quirúrgico por diagnóstico de infección

infección diagnosticada por.	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR %	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
estudio de laboratorio	5,00	27,78	3,00	16,67	1,00	5,56	9,00	50,00
medico	6,00	33,33	3,00	16,67			9,00	50,00
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La distribución es homogénea en relación al diagnóstico de infección es decir que el 50% (9 casos) fue diagnosticada por un médico con indicación de antibiótico y el otro 50% (9 casos) fue confirmada con estudio de laboratorio.

El 61.11 % (11 casos) presentó hemogramas pre quirúrgicos alterados, dentro de los cuales el 27.78 % (5 casos) confirmó la presencia de infección por estudio de laboratorio y el 33.33 % (6 casos) por diagnóstico médico.

El 33.33 % (6 casos) presentó hemograma normal distribuyéndose homogéneamente en relación al diagnóstico de infección.

El 5.56 % (1 caso) no presentó hemograma pre quirúrgico y tuvo diagnóstico de infección por estudio de laboratorio.

### Descripción de factores psicológicos

Tabla 23 Distribución de hemograma pre quirúrgico por familiares a cargo

familiares a cargo	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
con	8,00	44,44	2,00	11,11			10,00	55,55
sin	3,00	16,67	4,00	22,22	1,00	5,56	8,00	44,44
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes con familiares a cargo.

El 55.56 % (10 casos) tiene familiares a cargo y el 44.44 % (8 casos) no.

El 61.11 % (11 casos) presenta alteración de hemograma, dentro de los cuales el 44.44% (8 casos) tiene familiares a cargo y el 16.67 % (3casos) no.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal dentro de los cuales el 11.11 % (2 casos) tiene familiares a cargo y el 22.22 % (4 casos) no.

El 5.56 % (1 caso) no presentó hemograma y no tiene familiares a cargo.

Tabla 24 Distribución de hemograma pre quirúrgico por autopercepción del lugar de residencia

lugar de residencia	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
agrado	10,00	55,56	6,00	33,33	1,00	5,56	17,00	94,44
desagrado	1,00	5,56					1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes que perciben como agradable su lugar de residencia.

El 94.44% de los pacientes percibe con agrado su lugar de residencia.

El 61.11 % (11 casos) presenta alteración de hemograma, dentro de los cuales el 55.56 % (10 casos) percibe con agrado su lugar de residencia y el 5.56 % (1 caso) no.

El 33,33 % (6 casos) presenta hemograma normal y perciben con agrado su lugar de residencia.

El 5.56 % (1 caso) no tiene hemograma y percibe con agrado su lugar de residencia.

Tabla 25 Distribución de hemograma pre quirúrgico por motivación con actividad laboral

Motivación actividad laboral	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Con	7,00	53,85	3,00	23,08	1,00	7,69	11,00	84,62
sin	1,00	7,69	1,00	7,69		0,00	2,00	15,38
total	8,00	61,54	4,00	30,77	1,00	7,69	13,00	100,00

La moda se establece en pacientes que están motivados con su actividad laboral

El 84.62 % (11 casos) está motivado con su actividad laboral y el 15.38% (2 casos) no.

El 61.54 % (8 casos) presenta hemograma alterado dentro de los cuales el 53.85 % (7 casos) está motivado con su actividad laboral y el 7.69 % (1 caso) no.

El 30.77 % (4 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 23.08 % (3 casos) está motiva con su actividad laboral y el 7.69 % (1 caso) no.

El 7.69 % (1 caso) no presentó hemograma y está motivado con su actividad laboral

Tabla 26 Distribución de hemograma pre quirúrgico por satisfacción con lugar de trabajo

satisfacción con el lugar de trabajo	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	7,00	53,85	3,00	23,08	1,00	7,69	11,00	84,62
no	1,00	7,69	1,00	7,69		0,00	2,00	15,38
total	8,00	61,54	4,00	30,77	1,00	7,69	13,00	100,00

La moda se establece en pacientes que están satisfechos con su lugar de trabajo.

El 84.62% (11 casos) se encuentre satisfecho con su lugar de trabajo y el 15.38 % (2 casos) no.

El 61.54 % (8 casos) presenta hemograma alterado dentro de los cuales el 53.85 % (7 casos) está satisfecho con su lugar de trabajo y el 7.69 % (1 caso) no.

El 30.77 % (4 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 23.08 % (3 casos) está satisfecho con su lugar de trabajo y el 7.69 % (1 caso) no.

El 7.69 % (1 caso) no presentó hemograma y está satisfecho con su lugar de trabajo.

Tabla 27 Distribución de hemograma pre quirúrgico por actividad recreativa

actividad recreativa (en horas semanales)	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
0-5 horas	8,00	44,44	3,00	16,67			11,00	61,11
6-11 horas	2,00	11,11	1,00	5,56			3,00	16,67
12-17 horas	1,00	5,56	1,00	5,56			2,00	11,11
18-23 horas		0,00	1,00	5,56	1,00	5,56	2,00	11,11
24-29 horas		0,00		0,00				0,00
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes que realizan actividades recreativas entre 0 a 5 horas semanales.

El 61.11% (11 casos) mantiene una actividad recreativa entre 0 a 5hs semanales, el 16.67 % (3 casos) entre 6 a 11hs, el 11.11 % (2 casos) entre 12 a 17hs y entre 18 a 23hs.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 44.44 % (8 casos) mantiene una actividad recreativa semanal entre 0 a 5hs, el 11,11% (2 casos) entre 6 a 11hs y el 5.56 % (1 caso) entre 12 a 17hs.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 16.67 % (3 casos) mantiene una actividad recreativa semanal entre 0 a 5hs, el 5.56% (1 caso) entre 6 a 11hs, otro caso entre 12 a 17hs y otro entre 18 a 23hs.

El 5.56 % (1 caso) no presentó hemograma quien mantiene una actividad recreativa semanal entre 18 a 23hs.

Tabla 28 Distribución de hemograma pre quirúrgico por modo habitual de respuesta ante un problema

Modo habitual de respuesta a un problema	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
intenta solucionarlo	10,00	55,56	6,00	33,33	1,00	5,56	17,00	94,44
indiferencia	1,00	5,56		0,00		0,00	1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes que intenta solucionar las situaciones problemáticas.

El 94.44 % (17 casos) responde ante una solución problemática intentando solucionar los problemas y el 5.56 % (1 caso) es indiferente.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 55.56 % (10 casos) intenta solucionar los problemas y el 5.56 % (1 caso) no.

El 33.33 % (6 casos) presentó hemograma normal e intenta solucionar los problemas.

El 5.56 % (1 caso) no presentó hemograma e intenta solucionar los problemas.

Tabla 29 Distribución de hemograma pre quirúrgico por sensación predominante ante un problema

sensación predominante problema	Hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
nervioso	7,00	38,89	3,00	16,67	0,00	0,00	10,00	55,56
tranquilo	4,00	22,22	3,00	16,67	1,00	5,56	8,00	44,44
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes que se perciben nerviosos ante una situación problemática

El 55.56 % (10 casos) se siente nervioso ante una situación problemática y el 44.44% se siente tranquilo.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 38.89% (7 casos) se siente nervioso ante una situación problemática y el 22.22% (4 casos) se siente tranquilo.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal, distribuyéndose homogéneamente entre pacientes que se perciben tranquilos y nerviosos.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y se siente tranquilo.

Tabla 30 Distribución de hemograma pre quirúrgico por relacionamiento interpersonal exigente.

exigente con los demás	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	7,00	38,89	2,00	11,11	1,00	5,56	10,00	55,56
no	4,00	22,22	4,00	22,22		0,00	8,00	44,44
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en pacientes que se consideran exigentes con las demás personas.

El 55.56% (10 casos) se considera exigente con los demás y el 44.44 % (8 casos) no.

El 61.11% (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 38.89 % (7 casos) se considera exigente con los demás y el 22.22 % (4 casos) no.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 11.11 % (2 casos) se considera exigente con los demás y el 22.22% (4 casos) no.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma quien se percibe exigente con los demás.

Tabla 31 Distribución de hemograma pre quirúrgico por autoexigencia

autoexigencia	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	10,00	55,56	6,00	33,33	1,00	5,56	17,00	94,44
no	1,00	5,56					1,00	5,56
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en personas autoexigentes

El 94.44 % (17 casos) se perciben como personas autoexigentes y el 5.56 % (1 caso) no.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado dentro de los cuales el 55.56 % (10 casos) y el 5.56 (1 caso) no.

El 33.33% (6 casos) presenta hemograma normal y se considera autoexigente.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y se considera auto exigente.

Tabla 32 Distribución de hemograma pre quirúrgico por relacionamiento competitivo.

relacionamiento competitivo interpersonal	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	5,00	27,78	3,00	16,67	1,00	5,56	9,00	50,00
no	6,00	33,33	3,00	16,67		0,00	9,00	50,00
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La muestra se distribuye homogéneamente entre pacientes que mantienen relacionamiento interpersonal competitivo y quienes no.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 27.78 % (5 casos) se considera que mantiene relacionamiento interpersonal competitivo y el 33.33 % (6 casos) no.

El 33.33% (6 casos) presenta hemograma normal con distribución homogénea.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y mantiene relacionamiento interpersonal competitivo

Tabla 33 Distribución de hemograma pre quirúrgico por adaptación a los cambios.

adaptación a los cambios	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	7,00	38,89	4,00	22,22	1,00	5,56	12,00	66,67
no	4,00	22,22	2,00	11,11			6,00	33,33
total	11,00	61,11	6,00	33,33		5,56	18,00	100,00

La moda se establece en personas que se adaptan a los cambios

El 66,67% (12 casos) se adaptan fácilmente a los cambios y el 33,33% (6 casos) no.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 38.89 % (7 casos) se adapta fácilmente a los cambios y el 22,22 % (4 casos) no.

Dentro de los 11 pacientes infectados que presentaron alteración en hemograma el 63,63 % ( 7 casos), se adapta fácilmente a los cambios.

Tabla 34 Distribución de hemograma pre quirúrgico por demostración de sentimientos de tristeza

demostración de tristeza	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	6,00	33,33	3,00	16,67			9,00	50,00
no	5,00	27,78	3,00	16,67	1,00	5,56	9,00	50,00
total	11,00	61,11	6,00	33,33		5,56	17,00	100,00

La moda se establece en personas que demuestran sus sentimientos de tristeza

La distribución es homogénea en relación a la demostración de los sentimientos de tristeza.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 33.33% (6 casos) demuestra sus sentimientos de tristeza y el 27.78 % (5 casos) no.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal con distribución homogénea

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y no demuestra sus sentimientos de tristeza.

Tabla 35 Distribución de hemograma pre quirúrgico por demostración de sentimientos de enojo.

demostración de enojo	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	10,00	55,56	5,00	27,78	1,00	5,56	16,00	88,89
no	1,00	5,56	1,00	5,56		0,00	2,00	11,11
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en personas que demuestran sus sentimientos de enojo.

El 88.89 % (16 casos) demuestra sus sentimientos de enojo y el 11.11% (2 casos) no.

El 61.11 % (11 casos) presenta hemograma alterado, dentro de los cuales el 55.56 % (10 casos) demuestra sus sentimientos de enojo y el 5.56 % (1 caso) no.

El 33.33% (6 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 27.78 % (5 casos) demuestra sus sentimientos de enojo y el 5.56 % (1 caso) no.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y demuestra sus sentimientos de enojo.

Tabla 36 Distribución de hemograma pre quirúrgico por expresión de ofensa.

Expresión de ofensa	hemograma alterado		hemograma normal		sin hemograma		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
si	3,00	16,67	1,00	5,56			4,00	22,22
no	8,00	44,44	5,00	27,78	1,00	5,56	14,00	77,78
total	11,00	61,11	6,00	33,33	1,00	5,56	18,00	100,00

La moda se establece en las personas que no expresan las ofensas

El 22.22 % (4 casos) si expresan las ofensas y el 77.78 % (14 casos) no.

El 61.11 % (11 casos) presentó hemograma alterado dentro de los cuales el 16.67 % (3 casos) expresan las ofensas y el 44.44 % (8 casos) no.

El 33.33 % (6 casos) presenta hemograma normal, dentro de los cuales el 5.56% (1 caso) expresan las ofensas y el 27.78 % (5 casos) no.

El 5.56 % (1 caso) no presenta hemograma y no expresan las ofensas.

## 9) Discusión

En este estudio se obtuvo una tasa de pacientes con infección asociada al acto quirúrgico de  $n=18$  (15.79 %), lo cual supera el 7 % que muestra el EPINE como infección relacionada a la asistencia sanitaria.

En los pacientes que presentaron infección asociada al acto quirúrgico y en relación a las condiciones quirúrgicas se observa que:

En el tipo de herida y en comparación con los parámetros de Cruse y Foord quienes establecen un 1.5 % para cirugías limpias, un 7.7 % para cirugías limpias-contaminadas y 15.24 % para cirugías contaminadas en esta muestra se presenta un 61.11 % para cirugías limpias, 33.33 % en cirugías limpias-contaminadas y está por debajo en contaminadas en un 5.56 %. Es decir que se supera para limpias y limpias-contaminadas y está por debajo las contaminadas.

En relación al A.S.A. 2 y en comparación con los criterios de factor de riesgo en infección de sitio quirúrgico la muestra coincide.

En la administración de profilaxis antibiótica se podría suponer que fracasó debido a que el 94.44% presentó infección, lo cual sería importante revisar en futuras investigaciones para detectar que factores no permitieron que la profilaxis antibiótica fuera efectiva.

La tasa de infección es mayor en trabajadores con un horario semanal dentro de los parámetros permitidos por la OIT de 48hs. quienes están a gusto con su tarea, lugar de trabajo y que mantienen actividades recreativas de menos de 5 horas semanales, lo cual haría suponer que estos pacientes pueden mantener su realización personal a través de una actividad remunerada y que no tienen un descanso reparador que les permita sobre compensar las obligaciones laborales, lo cual podría coincidir con la naturalización de las características epocales de sobreadaptación al entorno que puedan tener un correlato psicofisiológico de deterioro, como se ha planteado anteriormente.

En relación al estado psicofisiológico, como indicador de estrés que puede ser valorado a través de las funciones basales y hemograma, se observó que:

Ningún paciente presentó ansiedad pre quirúrgica dada por el aumento de presión arterial, frecuencia respiratoria y cardiaca, motivo por el cual no se la pudo comparar.

En relación a los 17 hemogramas pre quirúrgicos, el 61.11% (11 casos) presentaron alteraciones en leucocitos, y/o neutrófilos y/o linfocitos, lo cual haría suponer que al momento de la cirugía su sistema defensivo no cuenta con los recursos suficientes para su defensa, debido a la redistribución de los leucocitos y su función inmunosupresora. Como se ha mencionado anteriormente los neutrófilos y linfocitos son parte de los leucocitos, es decir, forman parte del sistema inmune en sangre y son quienes actúan defensivamente como respuesta de inflamación y contra los microorganismos, como bacterias. Su alteración pre quirúrgica en el valor absoluto de los mismos es un indicador de alteración del sistema inmunológico que no permite defender al organismo como debiera porque ya lo están haciendo internamente.

El aumento de cortisol como hormona que se activa como respuesta de estrés incide en la función inmunosupresora observable a través del recuento leucocitario.

Las mujeres presentaron mayor alteración en neutrófilos y los hombres en linfocitos.

Se observó alteración en la alimentación lo cual sería un indicador de estrés, sin descartar su importancia en el reforzamiento del sistema defensivo.

Con respecto al ritmo sueño-vigilia, la distribución fue homogénea. En relación al hemograma pre quirúrgico se observa que el número de pacientes con alteración en esta función basal es menor, motivo por el cual no sería suficiente para ser considerado un factor de estrés observable a través del hemograma pre quirúrgico.

En relación a los factores psicológicos y su observación a través del hemograma pre quirúrgico, que permite tener un acercamiento al correlato psicofisiológico de las emociones se observa que:

La tasa de infección es mayor en pacientes que tienen familiares a cargo, estas características resaltan los aspectos interpersonales de responsabilidad, donde tal vez la cirugía e internación implique otros cambios cotidianos, preocupantes como resolver con quien se quedarán sus familiares a cargo, que dependan del paciente.

En relación a los pacientes que no expresan las ofensas, podría ser entendido desde el estilo represivo de afrontamiento propuesto por Weinberger, Schwart y Davidson, 1979 y Cano-Vindel 1994, donde la tendencia a la represión de las emociones desagradables puede tener repercusiones a nivel fisiológico en el sistema nervioso central, periférico y endócrino, es decir, que cuando no se expresa la ofensa, se reprime la emoción de ira generada por esa injuria u ofensa y se genera un correlato psicofisiológico que altera el sistema inmune.

Por otro lado este estilo de afrontamiento represivo de emociones no ha sido encontrado en las personas que no demuestran sus sentimientos de tristeza y enojo, motivo por el cual se podría suponer que no ha sido indagado adecuadamente y que habría que profundizar más en su investigación.

En referencia a las personas que perciben con agrado su lugar de residencia, se podría suponer que la internación es un acontecimiento importante que altera su cotidianeidad y puede generarles preocupación así como sentimientos difíciles de manejar organizadamente.

Intentan solucionar las situaciones problemáticas, es decir se adaptarían de modo activo lo cual haría suponer la activación psicofisiológica.

Se sienten nerviosos ante una situación problemática, con esta variable se pretendió conocer sobre la ansiedad rasgo y su posible correlato con el estado de ansiedad pre quirúrgica, lo cual no fue posible, los resultados obtenidos serían escasos para plantear la presencia de ansiedad como rasgo.

Se adaptan a los cambios con facilidad, no se perciben como personas competitivas, se autoperciben como personas exigentes con los demás y consigo mismos. Estas características personales sería interesante pensarlas teniendo en cuenta como posible modo de respuesta que intenta sobrecompensar las múltiples exigencias autoimpuestas o impuestas a través del multiempleo, cumplimiento de diversos roles, hábitos de vida nocivos, superación personal, con cierta naturalización de características epocales de sobreadaptación al entorno a través del incremento de la competencia, incertidumbre laboral que generaría cierta exigencia que puedan tener un correlato psicofisiológico de deterioro o estrés.

## 10) Conclusiones

Este estudio fue diseñado para intentar describir aspectos inherentes al huésped que pudieran alterar el sistema inmunológico inhibiendo su capacidad defensiva y de este modo poder contribuir desde la psicología en la promoción de salud, observando el estado pre quirúrgico del paciente, aspecto que hasta el momento no ha sido tomado en cuenta en la vigilancia de infecciones intrahospitalarias, desde esta perspectiva.

En este sentido se planteó la pregunta ¿Cuáles son los factores psicológicos que pueden alterar el sistema inmunológico inhibiendo su capacidad defensiva?

Esta interrogante pudo ser indagada y los resultados hallados en relación a la misma permitirían describir a la población de pacientes infectados como predominantemente femenina, con alteraciones en la función basal de alimentación, trabajadores con actividad laboral entre 39 y 46hs, que están a gusto con su tarea y con su lugar de trabajo, realizan una actividad recreativa entre 0 y 5hs semanales, tienen familiares a cargo, residen en un lugar que es percibido como agradable, intentan solucionar las situaciones problemáticas, se sienten predominantemente nerviosos/as ante una situación problemática, se consideran exigente con las demás personas y consigo mismos, se adaptan a los cambios con facilidad, demuestran sus sentimientos de enojo y no expresan las ofensas. De este modo se podría confirmar que algunos de estos factores psicológicos podrían contribuir a una alteración del sistema inmunológico a través del correlato psicofisiológico observable en la alteración del hemograma con su recuento celular.

Cabe recordar que estos pacientes recibieron profilaxis antibiótica y que la misma no fue efectiva, aspecto que sería oportuno tener en cuenta en futuras investigaciones, pero que en esta oportunidad haría suponer en la importancia de la observación clínica y emocional.

Es así que la infección puede ser entendida como malestar psíquico en el huésped, debido al fracaso de la defensa ante un organismo dentro de una concepción compleja de salud-enfermedad.

Esta perspectiva del huésped y su relación con el sistema psiconeuroinmunoendócrino permite entender el correlato psicofisiológico de los

factores psicológicos en los estados de estrés y ansiedad y su relación con las infecciones a través de la alteración de la función reguladora de la ACTH adrenocorticotropa de la hipófisis anterior con la consecuente producción de CRH alterando la función de inhibición o feed-back negativo en glucocorticoides incrementando la producción de cortisol y noradrenalina e inhibiendo la capacidad defensiva del sistema inmunológico, es decir de los linfocitos T y la producción de anticuerpo, linfocitos B.

## 11) Sugerencias

Los datos obtenidos permiten confirmar algunos aspectos teóricos anteriormente planteados que están en el interés de esta investigación, que serían principalmente los aspectos inherentes a la subjetividad del huésped y condiciones de vida epocales. Entre ellas la sobreadaptación tendría sus repercusiones psicofisiológicas que van alterando la homeostasis en el organismo provocando una depresión inmunológica con aumento de las catecolaminas y corticoides, observable a través de la alteración en hemograma pre quirúrgico, alteración de la alimentación e indagación de aspectos psicológicos.

Teniendo en cuenta que algunos resultados no coinciden con las investigaciones anteriores y otros son novedosos, sería importante continuar con estos estudios con el fin de poder contribuir a la prevención de las infecciones teniendo en cuenta que algunos factores psicológicos podrían devenir en estados de estrés o ansiedad, contribuyendo a la inhibición del sistema inmunológico observable a través del hemograma prequirúrgico.

Un programa que incluyera esta valoración de los aspectos psicológicos y su posible repercusión en estados de ansiedad o estrés, serían un punto importante que pudiera colaborar en la preparación del paciente con beneficios para los pacientes, la institución sanitaria y en definitiva contribuyendo a la calidad asistencial para el país.

Estos indicadores podrían ser aspectos a tener en cuenta para poder promover políticas preventivas, por parte de los equipos de Salud, sin descartar la importancia de continuar investigando y profundizando en estos aspectos con el fin de disminuir las infecciones.

Como se ha mencionado anteriormente, según el SENIC, los hospitales que tienen programas activos de control de las infecciones han podido reducir las mismas en un 30%.

## 12) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Una atención limpia es una atención segura. [Internet] 2014. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/background/es/> [consulta: 16 mar 2014]
- <sup>2</sup> Dubourdieu M. Psicoterapia integrativa, PNIE: psiconeuroinmunoendocrinología. Integración cuerpo-mente-entorno. Montevideo: Psicolibros Waslala; 2008. p 40
- <sup>3</sup> Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División Epidemiología. Indicadores de referencia nacional de vigilancia de infección de sitio quirúrgico. [Internet] 2014. Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/CIRUGIAREFNAL2010.pdf> [consulta: 03 jul 2012]
- <sup>4</sup> Organización Mundial de la Salud. La OMS idea un nuevo instrumento para mejorar la seguridad de las intervenciones quirúrgicas: [Internet] 2008 Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr20/es/> [consulta 23 jun 2012].
- <sup>5</sup> Perencevich E, Sands K, Cosgrove S, Guadagnoli E, Meara E, Platt R E Health and Economic Impact of Surgical Site Infections Diagnosed after Hospital Discharge [Internet] 2003, 9 (2): 196-203 Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2901944/> [consulta: 20 jun 2014]
- <sup>6</sup> Rodas J, Ruiz Pérez V, Villalba J. Infección intrahospitalaria en cirugía electiva: frecuencia y costo, Rev Chil de cir. [internet] 2002. 54 (4): 362-7. Disponible en: [http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202002\\_04/Cir.4\\_2002Inf.Intrahospitalaria.pdf](http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202002_04/Cir.4_2002Inf.Intrahospitalaria.pdf) [consulta: 15 dic 2010]
- <sup>7</sup> Chacón-Ramírez S, Andrade Castellanos C. Infecciones del sitio quirúrgico. Medicina Hospitalaria [internet] 2013; 1(2): 27-30. Disponible en: <http://medicinahospitalaria.com/data/documents/infec-sitio-qx.pdf> [consulta: 16 mar 2014]
- <sup>8</sup> Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales: sistemas y programas de vigilancia. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet] 2013; 31(2): 108–13. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28/epidemiologia-general-las-infecciones-nosocomiales-sistemas-programas-90187785-formacion-medica-continuada-infeccion-nosocomial-fundamentos-actuacion-clinica-2013> [consulta: 16 mar 2014]
- <sup>9</sup> Organización Mundial de la Salud. Op cit. p
- <sup>10</sup> Pujol M. Limón E. Op. cit. p
- <sup>11</sup> Uruguay. Ministerio de Salud Pública. ROU. Infecciones Hospitalarias en Uruguay: datos de los primeros 18 meses de vigilancia nacional. 1/1/2007 a 30/6/2008. [Internet]. 2008. Disponible en:

[http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos\\_adjuntos/3ihmsp\\_0.pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/3ihmsp_0.pdf) (consulta: el 01 set 2014)

<sup>12</sup> Fernández Abascal E. Emociones y salud. Barcelona: Ariel. 1999, p.199

<sup>13</sup> Ibíd. p 199

<sup>14</sup> Ibid p. 200

<sup>15</sup> Ibid p.200

<sup>16</sup> Ibid p.5-18

<sup>17</sup> Ibid p. 101

<sup>18</sup> Íbid p. 105

<sup>19</sup> Lopez Roig S, Pastor M.A., Rodriguez J, Sanchez S, Belmonte J. Ansiedad y cirugía. Un estudio con pacientes oftalmológicos. Rev. de Psicol gral y aplic. España [internet] 1991 44(1) 87-94. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2798941> (consulta 15 dic 2010)

<sup>20</sup> Pérez Díaz R, Martín Carbonell M, Quiñones Castro, M Influencia de la ansiedad pre quirúrgica en la evolución de la cirugía de las várices. Rev. cub Angiol y Cir Vasc. [internet] 2000 p.95-100 Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1\\_2\\_00/ang02200.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1_2_00/ang02200.pdf) (consulta 15 dic 2010)

<sup>21</sup> Barreiro G. Alteraciones de la inmunidad vinculadas al acto anestésico-quirúrgico. En: Torterolo E, Rodrigo C. Evaluación y tratamiento preoperatorio del paciente quirúrgico. Montevideo: Librería Médica; 1988. p. 107-13

<sup>22</sup> Elena G A, Acosta A P, Antoniazzi S, Tettamanti V, Méndez F, Colucci D, et al. Estudio comparativo de anestesia total intravenosa con midazolam-ketamina-fentanilo y remifentanilo-midazolam: evaluación de la respuesta hemodinámica, leucocitaria y de los marcadores sistémicos de estrés. Rev. esp anestesiología, reanimación. [internet] 2006; 53: 275-82. Disponible en: [http://www.demo1.sedar.es/restringido/2006/n5\\_2006/2.pdf](http://www.demo1.sedar.es/restringido/2006/n5_2006/2.pdf) [consulta: 15 dic 2010]

<sup>23</sup> Graziola E, Elena G, Gobbo M, Méndez F, Colucci D, Puig N. Estudio sobre la respuesta de estrés, hemodinámica e inmunológica de dos técnicas anestésicas (inhalatoria e intravenosa) en colecistomias video laparoscópicas. Revista Esp Anestesiología Reanim. (Argentina) [internet] 2005; 52: 208-16. Disponible en: <http://db.sedar.es/restringido/2005/4/208.pdf> [consulta: 15 dic 2010]

<sup>24</sup> Boudarene M, Legros JJ, Berthier Timsit M. Estudio de la respuesta al estrés: papel de la ansiedad, el cortisol y DHEAS. Francia [internet] 2002; 28 (2). Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13684811> [consulta: 02 nov 2011]

<sup>25</sup> Fernández Abascal E. Op. cit p. 80

<sup>26</sup> Ibid p.80

- 27 Ibid p.79
- 28 Wilson J D, Foster D. Endocrinología. 7ª ed. Buenos Aires: Panamericana, 1989 p 943-50
- 29 Fernández Abascal E. Op. cit p.340
- 30 Ibid p.340
- 31 Ibid p.340
- 32 Ibid p.340
- 33 Ibid p.341
- 34 González de Rivera J L. Factores de estrés y vulnerabilidad a la enfermedad. En monografías de psiquiatría. [internet] 1991, 3 (3). Disponible en: [http://www.psicoter.es/art/91\\_A093\\_15.pdf](http://www.psicoter.es/art/91_A093_15.pdf) [consulta: 8 mar 2010]
- 35 Fernández Abascal E. Op. cit p.5-18
- 36 Ibid p.7
- 37 Ibid p.8
- 38 Planes M. Influencia del estrés en el padecimiento de la migraña. Anuario de psicología [internet] 1992; (54): p. 97-108. Disponible en: [http://www.raco.cat/index.php/Anuario\\_Psicología/article/viewFile/61056/88730](http://www.raco.cat/index.php/Anuario_Psicología/article/viewFile/61056/88730) [consulta: 6 set 2010].
- 39 Fernández Abascal E. Op. cit p.74
- 40 Ibid p.77
- 41 Ibid p.76
- 42 Ibid p.76
- 43 Ibid p.71
- 44 Planes M. Op. cit p.101
- 45 López Rosetti D. Estrés personalidad y enfermedad coronaria Rev Actualidad Psicológica (Argentina) [internet] 2000 Disponible en: [http://www.sames.org.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186:estres-personalidad-y-enfermedad-coronaria-dr-daniel-lopez-rosetti-cardiologo-universitario-fellow-of-american-institute-of-stress-usa-&catid=3:articulos-antteriores&Itemid=12](http://www.sames.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=186:estres-personalidad-y-enfermedad-coronaria-dr-daniel-lopez-rosetti-cardiologo-universitario-fellow-of-american-institute-of-stress-usa-&catid=3:articulos-antteriores&Itemid=12) p.5
- 46 Quevedo Fonseca C, Amaro Chelala J, Iglesias Alfonso J. Correlaciones y estructura factorial en las pruebas psicológicas del método de enfoque sistémico del estrés. Rev cub de Med Mil [internet] 2002; 31 (1): p. 23-7 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572002000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000100003) [consulta: 6 set 2010].
- 47 Dubourdieu M. Op. cit p.49
- 48 Ibid. p.49

- <sup>49</sup> Morera Fumero A I, González de Rivera J. Relación entre factores de estrés, depresión y enfermedad médica Rev Psiquis (México) 1983; 4: 253-60. Disponible en: [http://gonzalezderivera.com/art/pdf/83\\_A039\\_09.pdf](http://gonzalezderivera.com/art/pdf/83_A039_09.pdf) (consulta: 8 mar 2010)
- <sup>50</sup> Fernández Abascal. Op. cit p 338
- <sup>51</sup> Dubourdieu M. Op. Cit p.48
- <sup>52</sup> López Mato A. Curso de capacitación a distancia por Internet de Psiconeuroinmunoendocrinología parte I. PNIE del stress agudo o crónico: diferencias y similitudes con la depresión y la ansiedad. [internet] 2008. Disponible en URL: <http://es.scribd.com/doc/16861294/Curso-I-de-PNIE> (consulta: 4 abril 2014)
- <sup>53</sup> Santiago J. Un salto paradigmático: de la red psiconeuroinmunoendócrina al modelo biocognitivo de la salud. [internet] 2001. Disponible en: [http://psiconeuroinmunologiaonline.blogspot.com/2010\\_08\\_01\\_archive.html](http://psiconeuroinmunologiaonline.blogspot.com/2010_08_01_archive.html) (consulta: 16 setiembre 2010)
- <sup>54</sup> Dubourdieu M. Op. cit. p 76.
- <sup>55</sup> Fernández Abascal E. Op. cit p. 349
- <sup>56</sup> González de Rivera JL. Aspectos endócrinos de las enfermedades mentales. Psiquis 1980; 4: 94-7 Disponible en: [http://www.psicoter.es/arts/80\\_A016\\_02.pdf](http://www.psicoter.es/arts/80_A016_02.pdf) [consulta: 15 dic 2010]
- <sup>57</sup> Dubourdieu M Op. cit p 59-60
- <sup>58</sup> Danae Tapia V, Cruz M C, Gallardo I, Dasso M. Adaptación de la escala de percepción global de estrés (EPGE), en estudiantes adultos de escasos recursos en Santiago, Chile. Psiq y Sal Men. [internet] 2007 24 (1-2): 109-19 Disponible en: [http://www.psy.cmu.edu/~scohen/PSS\\_14\\_Spanish\\_SouthAmerica\\_Chile\\_article.pdf](http://www.psy.cmu.edu/~scohen/PSS_14_Spanish_SouthAmerica_Chile_article.pdf) [consulta: 08 mar 2010]
- <sup>59</sup> Fernández Abascal. Op. cit p.238
- <sup>60</sup> Ibid p.76
- <sup>61</sup> Ibid p. 101
- <sup>62</sup> Estados Unidos. National Heart, Lung and Blood Institute. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. [internet] 2004 Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf> [consulta: 19 nov 2012].
- <sup>63</sup> Morín E. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. [internet] 1999 Disponible en: [http://firgoa.usc.es/drupal/files/sete\\_saberes\\_morin.pdf](http://firgoa.usc.es/drupal/files/sete_saberes_morin.pdf). [consulta: 04 abr 2014]

- <sup>64</sup> Fascioli, Laura. Enfermería hoy: entre creación y alienación. Rev. Urug Enferm [internet] 2012: 7 (1) 39-59 Disponible en: [http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num12/12\\_art\\_03\\_fascioli.pdf](http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num12/12_art_03_fascioli.pdf)
- <sup>65</sup> Baumann Z. Modernidad Liquida. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. 2003
- <sup>66</sup> Lewcowicz I. La subjetividad en la era de la fluidez. Congreso Latinoamericano de Psicoanálisis de Fepal, 24. Permanencias y cambios en la experiencia psicoanalítica. Montevideo; 22-28 2002. Fepal ; 2002
- <sup>67</sup> Fascioli Laura Op. cit p 39-59.
- <sup>68</sup> Albornoz H, Guerra S. Recomendaciones para prevenir infecciones en sitio quirúrgico. Montevideo: Sistema CIH-COCEMI, 2007 p. 16
- <sup>69</sup> Uruguay. Ministerio de Salud Pública. ROU. Incidencia de Infecciones de Sitio Quirúrgico en cirugía limpia en Uruguay, 18 meses de vigilancia. Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/ISQ.pdf> [ consulta 6 julio 2010]
- <sup>70</sup> Ibíd.
- <sup>71</sup> Diccionario Académico de Medicina. Escherichia coli. [internet] Disponible en: <Http://www.idiomamedico.org/diccionario.php> [consulta: 4 abr 2014]
- <sup>72</sup> Albornoz H, Guerra S. Op. cit p 43
- <sup>73</sup> Ibid. p 15.
- <sup>74</sup> Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias. Sistema nacional de vigilancia de las infecciones hospitalarias. Montevideo: MSP; 2006 p. 20
- <sup>75</sup> Harvard M. Tiziani A. Fármacos en enfermería. 2<sup>a</sup>.ed. México: Manual Moderno; 1992. p. 324-9
- <sup>76</sup> López Cuenca S, Suárez Mochales M. Leucocitosis. [internet] 2006; 25 (6) p.1. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/PDF/leucocitos.pdf> [consulta: 19 set 2010].
- <sup>77</sup> Ibíd.p.3
- <sup>78</sup> Moguilevsky J. Fisiología endócrina y de la reproducción. Introducción a la psiconeuroendocrinología. Buenos Aires Servicio Gráfico JM; 2005
- <sup>79</sup> Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias. Sistema nacional de vigilancia de las infecciones hospitalarias. Uruguay: MSP, 2006 p. 9
- <sup>80</sup> Iñigo J, Alzcorbe M, Izco T, De la Torre A, Usoz J, Soto J. Vigilancia y control de la infección de sitio quirúrgico. Anales Sis San Navarra [internet] 2000; 23 (2): p129-41. Disponible en: <http://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/6437/5137> [consulta 23 jun 2012]

<sup>81</sup> Fernández M L. Estudio epidemiológico de la infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Canarias. [internet] Disponible en: <ftp://tesis.bbtik.ull.es/ccppytec/cp49.pdf> (consulta: 01 set 2014) p13.

<sup>82</sup> Albornoz H, Guerra S. Op. cit p 28

<sup>83</sup> Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía Práctica 2ª ed. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf) [consulta: 27 set 2014] p.58

## 13) Anexos

### Anexo 1) Cronograma.

Se presenta un cronograma de Gantt en el cual se podrá observar la planificación de las actividades que se requieren para llevar a cabo la implementación de la investigación y el logro del objetivo.

Actividades	2013	2013	Obtención de datos durante 4 meses	6 meses aproximadamente	5 meses aproximadamente	3 meses aproximadamente
Elaboración protocolo investigación y cuestionario						
Presentación a autoridades institucionales						
Puesta en Práctica						
Tabulación de Datos						
Análisis de Datos						
Informe final						

**Anexo 2) Presupuesto. Recursos humanos y materiales.**

- Humanos. Se contó con el seguimiento durante todo el proceso de investigación de una licenciada en psicología, personal de enfermería y tutor de la investigación.
- Materiales. Se utilizó equipo informático completo. Compuesto por PC e Impresora. Se utilizó material impreso en hojas A4, aproximadamente 500 hojas. Los costos estuvieron a cargo de la licenciada en psicología.



Presión Arterial:	Baja	Normal	alta
Frecuencia cardiaca:	bradicardia	normal	taquicardia
Frecuencia respiratoria	bradipnea	Normal	Taquipnea
Leucocitos:	>11.000 mm <sup>3</sup>	<11.000mm <sup>3</sup>	
Linfocitos:	>1500mm <sup>3</sup>	<1500mm <sup>3</sup>	
Neutrófilos:	>7500 mm <sup>3</sup>	<7500 mm <sup>3</sup>	
Cultivo microbiológico:	+		- ¿Cuál?
Examen de herida:	+		-
Profilaxis antibiótica:	si	no	¿Cuál?

1. Edad: 18-31                      32-45                      46-59                      60-73                      74-87

2. Sexo:                      F                                      M

3 Familiares a cargo    Si                                      No

4 ¿Como se siente donde vive?                                      Agrado                                      Desagrado

5. ¿Trabaja?    Sí                                      No

6 ¿Cuántas horas trabaja semanalmente?

15 - 22    23- 30                      31 - 38                      39 – 46                      47 – 54                      55 o mas

7. ¿se siente motivado con su trabajo?                      Sí                                      No

8¿siente que las condiciones y medioambiente laboral es el adecuado? Sí No



#### Anexo 4) Tablas de distribución de la población quirúrgica y comparación en ambas muestras: pacientes infectados y pacientes no infectados.

Tabla 1 Distribución de población quirúrgica por diagnóstico de infección.

Infección	pacientes infectados		pacientes no infectados		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
por diagnóstico médico	9	7,89	96	84,21	105	92,11
por cultivo	9	7,89	0	0,00	9	7,89
total	18	15,79	96	81,36	114	100,00

Tablas 2. Comparación de diagnóstico de infección en las dos muestras.

Infección	pacientes infectados		Sin Infección	pacientes no infectados	
	FA	FR%		FA	FR%
por diagnóstico médico	9	50,00	96	100,00	
por cultivo	9	50,00	0	0,00	
total	18	100,00	96	100,00	

Tabla 3 Distribución de población quirúrgica por franja etárea

Edad (en años)	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
18-31	4,00	3,51	17,00	14,91	21,00	18,42
32-45	6,00	5,26	34,00	29,82	40,00	35,09
46-59	4,00	3,51	25,00	21,93	29,00	25,44
60-73	3,00	2,63	16,00	14,04	19,00	16,67
74-87	1,00	0,88	4,00	3,51	5,00	4,39
TOTAL	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 4. Comparación de franja etárea en las dos muestras.

Edad (en años)	Pacientes infectados	
	FA	FR%
18-31	4,00	22,22
32-45	6,00	33,33
46-59	4,00	22,22
60-73	3,00	16,67
74-87	1,00	5,56
TOTAL	18,00	100,00

Edad (en años)	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
18-31	17,00	17,71
32-45	34,00	35,42
46-59	25,00	26,04
60-73	16,00	16,67
74-87	4,00	4,17
TOTAL	96,00	100,00

Tabla 5 Distribución de población quirúrgica por género

Género	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Femenino	12,00	10,53	58,00	50,88	70,00	61,40
Masculino	6,00	5,26	38,00	33,33	44,00	38,60
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 6. Comparación de género en las dos muestras

Género	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Femenino	12,00	66,67
Masculino	6,00	33,33
Total	18,00	100,00

Género	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Femenino	58,00	60,42
Masculino	38,00	39,58
Total	96,00	100,00

Tabla 7. Distribución de población quirúrgica por actividad laboral

Actividad laboral	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Con actividad laboral	13,00	11,40	80,00	70,18	93,00	81,58
Sin actividad laboral	5,00	4,39	16,00	14,04	21,00	18,42
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 8. Comparación de actividad laboral en ambas muestras

Actividad laboral	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Con actividad laboral	13,00	72,22
Sin actividad laboral	5,00	27,78
Total	18,00	100,00

Actividad laboral	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Con actividad laboral	80,00	83,33
Sin actividad laboral	16,00	16,67
Total	96,00	100,00

Tabla 9. Distribución de la población quirúrgica por horas de trabajo

Horas de trabajo	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
15-22	3,00	3,23	11,00	11,83	14,00	15,05
23-30	1,00	1,08	4,00	4,30	5,00	5,38
31-38	2,00	2,15	4,00	4,30	6,00	6,45
39-46	5,00	5,38	30,00	32,26	35,00	37,63
47-54	1,00	1,08	16,00	17,20	17,00	18,28
55 o mas	1,00	1,08	15,00	16,13	16,00	17,20
Total	13,00	13,98	80,00	86,02	93,00	100,00

Tablas 10. Comparación de horas de trabajo en ambas muestras.

Horas de trabajo (en horas semanales)	Pacientes infectados	
	FA	FR%
15-22	3	23,08
23-30	1	7,69
31-38	2	15,38
39-46	5	38,46
47-54	1	7,69
55 o mas	1	7,69
Total	13	100,00

Horas de trabajo (en horas semanales)	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
15-22	11	13,75
23-30	4	5
31-38	4	5
39-46	30	37,5
47-54	16	20
55 o mas	15	18,75
Total	80	100

Tabla 11. Distribución de la población quirúrgica por tipo de cirugía en relación a la herida

Tipo de cirugía	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Limpia	10,00	8,77	49,00	42,98	59,00	51,75
Limpia-contaminada	7,00	6,14	47,00	41,23	54,00	47,37
Contaminada	1,00	0,88		0,00	1,00	0,88
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 12. Comparación de tipo de cirugía en relación a la herida en ambas muestras.

Tipo de cirugía	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Limpia	10,00	55,56
Limpia-contaminada	7,00	38,89
Contaminada	1,00	5,56
Total	18,00	100,00

Tipo de cirugía	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Limpia	49,00	51,04
Limpia-contaminada	47,00	48,96
Contaminada		0,00
Total	96,00	100,00

Tabla 13. Distribución de la población quirúrgica por Score ASA

Score ASA	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
ASA 1	5,00	4,39	26,00	22,81	31,00	27,19
ASA 2	11,00	9,65	59,00	51,75	70,00	61,40
ASA 3	2,00	1,75	11,00	9,65	13,00	11,40
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 14. Comparación de Score ASA en ambas muestras

Score ASA	Pacientes infectados	
	FA	FR%
ASA 1	5,00	27,78
ASA 2	11,00	61,11
ASA 3	2,00	11,11
Total	18,00	100,00

Score ASA	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
ASA 1	26,00	27,08
ASA 2	59,00	61,46
ASA 3	11,00	11,46
Total	96,00	100,00

Tabla 15. Distribución por profilaxis antibiótica

Profilaxis antibiótica	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	17,00	14,91	90,00	78,95	107,00	93,86
No	1,00	0,88	6,00	5,26	7,00	6,14
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 16. Comparación de profilaxis antibiótica en ambas muestras

Profilaxis antibiótica	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	17,00	94,44
No	1,00	5,56
Total	18,00	100,00

Profilaxis antibiótica	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	90,00	93,75
No	6,00	6,25
Total	96,00	100,00

Tabla 17. Distribución de la población quirúrgica por ansiedad pre quirúrgica

Ansiedad pre quirúrgica	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
con	0,00	0,00	1,00	0,88	1,00	0,88
sin	18,00	15,79	95,00	83,33	113,00	99,12
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 18. Comparación por ansiedad pre quirúrgica en ambas muestras.

ansiedad pre quirúrgica	Pacientes infectados	
	FA	FR%
con	0,00	0,00
sin	18,00	100,00
Total	18,00	100,00

ansiedad pre quirúrgica	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
con	1,00	1,04
sin	95,00	98,96
Total	96,00	100,00

Tabla 19. Distribución de la población quirúrgica por recuento de leucocitos

Leucocitos	pacientes infectados		paciente no infectados		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
bajo	1,00	1,10	2,00	2,20	4,00	4,40
normal	14,00	15,38	69,00	75,82	83,00	91,21
alto	2,00	2,20	3,00	3,30	2,00	2,20
total	17,00	18,68	74,00	81,32	91,00	100,00

Tablas 20. Comparación de leucocitos en ambas muestras.

Leucocitos	pacientes infectados	
	FA	FR%
bajo	1,00	5,88
normal	14,00	82,35
alto	2,00	11,76
total	17,00	100,00

Leucocitos	pacientes no infectados	
	FA	FR%
bajo	2,00	2,70
normal	69,00	93,24
alto	3,00	4,05
total	74,00	100,00

Tabla 21. Distribución de la población quirúrgica por recuento de neutrófilos

Neutrófilos	pacientes infectados		no infectados		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
bajo	5	5,49	5	5,49	10	10,99
normal	8	8,79	64	70,33	72	79,12
alto	4	4,4	5	5,49	9	9,89
total	17	18,68	74	81,32	91	100

Tablas 22. Comparación de recuento de neutrófilos en ambas muestras

Neutrófilos	Pacientes infectados	
	FA	FR%
bajo	5,00	29,41
normal	8,00	47,06
alto	4,00	23,53
total	17	100,00

Neutrófilos	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
bajo	5,00	6,76
normal	64,00	86,49
alto	5,00	6,76
total	74	100,00

Tabla 23. Distribución en la población quirúrgica por recuento de linfocitos

Linfocitos	pacientes infectados		paciente no infectados		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
bajo	3,00	3,30	1,00	1,10	4,00	4,40
normal	14,00	15,38	71,00	78,02	85,00	93,41
alto	0,00	0,00	2,00	2,20	2,00	2,20
total	17,00	18,68	74,00	81,32	91,00	100,00

Tablas 24. Comparación por recuento de linfocitos en ambas muestras

Linfocitos	pacientes infectados	
	FA	FR%
bajo	2,00	11,76
normal	13,00	76,47
alto	2,00	11,76
total	17,00	100,00

Linfocitos	pacientes no infectados	
	FA	FR%
bajo	1,00	1,35
normal	70,00	94,59
alto	3,00	4,05
total	74,00	100,00

Tabla 25. Distribución de población quirúrgica por familiares a cargo

Familiares a cargo	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Con	10,00	8,77	46,00	40,35	56,00	49,12
Sin	8,00	7,02	50,00	43,86	58,00	50,88
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 26. Comparación de familiares a cargo en ambas muestras

Familiares a cargo	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Con	10,00	55,56
Sin	8,00	44,44
Total	18,00	100,00

Familiares a cargo	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Con	46,00	47,92
Sin	50,00	52,08
Total	96,00	100,00

Tabla 27 Distribución de la población quirúrgica por percepción de lugar de residencia

residencia	pacientes infectados		pacientes no infectados		total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
agrado	17	14,91	88	77,19	105	92,11
desagrado	1	0,88	8	6,78	9	7,66
total	18	15,79	96	83,97	114	99,76

Tablas 28. Comparación de percepción de lugar de residencia en ambas muestras.

residencia	pacientes infectados		residencia	pacientes no infectados	
	FA	FR%		FA	FR%
agrado	17	94,44	agrado	88	91,67
desagrado	1	5,56	desagrado	8	8,33
total	18	100,00	total	96	100,00

Tabla 29. Distribución de la población quirúrgica por motivación laboral

Motivación laboral	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Con	11,00	11,83	73,00	78,49	84,00	90,32
Sin	2,00	2,15	7,00	7,53	9,00	9,68
Total	13,00	13,98	80,00	86,02	93,00	100,00

Tablas 30. Comparación de motivación laboral en ambas muestras.

Motivación laboral	Pacientes infectados		Motivación laboral	Pacientes no infectados	
	FA	FR%		FA	FR%
con	11	84,62	Con	73	91,25
sin	2	15,38	Sin	7	8,75
total	13	100,00	Total	80	100

Tabla 31. Distribución en la población quirúrgica por satisfacción con lugar de trabajo

Satisfacción con lugar de trabajo	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
satisfecho	11,00	11,83	67,00	72,04	78,00	83,87
insatisfecho	2,00	2,15	13,00	13,98	15,00	16,13
Total	13,00	13,98	80,00	86,02	93,00	100,00

Tablas 32. Comparación por satisfacción con lugar de trabajo en ambas muestras.

satisfacción con lugar de trabajo	Pacientes infectados	
	FA	FR%
satisfecho	11,00	84,62
insatisfecho	2,00	15,38
Total	13,00	100,00

satisfacción con lugar de trabajo	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
satisfecho	67,00	83,75
insatisfecho	13,00	16,25
Total	80,00	100,00

Tabla 33. Distribución de la población quirúrgica por horas de realización de actividad recreativa semanal

Horas de recreación semanales	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
0-5	11,00	9,65	55,00	48,25	66,00	57,89
06-11.	3,00	2,63	19,00	16,67	22,00	19,30
12-17.	2,00	1,75	11,00	9,65	13,00	11,40
18-23	2,00	1,75	6,00	5,26	8,00	7,02
24-29	0,00	0,00	5,00	4,39	5,00	4,39
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tabla 34. Comparación por horas de realización de actividad recreativa semanal en ambas muestras.

Horas de recreación semanales	Pacientes infectados	
	FA	FR%
0-5	11,00	61,11
06-11.	3,00	16,67
12-17.	2,00	11,11
18-23	2,00	11,11
24-29		0,00
Total	18,00	100,00

Horas de recreación semanales	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
0-5	55,00	57,29
06-11.	19,00	19,79
12-17.	11,00	11,46
18-23	6,00	6,25
24-29	5,00	5,21
Total	96,00	100,00

Tabla 35. Distribución de la población quirúrgica por actitud predominante ante situaciones problemáticas

Actitud ante situaciones problemáticas	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Intentar solucionarlo	17,00	14,91	92,00	80,70	109,00	95,61
Indiferencia	1,00	0,88	4,00	3,51	5,00	4,39
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 36. Comparación por actitud predominante ante situaciones problemáticas en ambas muestras.

Actitud ante situaciones problemáticas	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Intentar solucionarlo	17,00	94,44
Indiferencia	1,00	5,56
Total	18,00	100,00

Actitud ante situaciones problemáticas	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Intentar solucionarlo	92,00	95,83
Indiferencia	4,00	4,17
Total	96,00	100,00

Tabla 37. Distribución de la población quirúrgica por sensación predominante ante situación problemática

Sensación	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Nerviosismo	10	8,77	57	50,00	60	58,77
Tranquilidad	8	7,02	39	34,21	48	41,23
Total	18	15,79	96	84,21	108	100,00

Tabla 38. Comparación por sensación predominante ante situación problemática en ambas muestras.

sensación	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Nerviosismo	10	55,56
Tranquilidad	8	44,44
Total	18	100,00

sensación	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Nerviosismo	57	59,38
Tranquilidad	39	40,63
Total	96	100,00

Tabla 39. Distribución de la población quirúrgica por relacionamiento interpersonal exigente

Relacionamiento interpersonal exigente.	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	10,00	8,77	53,00	46,49	63,00	55,26
No	8,00	7,02	43,00	37,72	51,00	44,74
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 40. Comparación por relacionamiento interpersonal exigente en ambas muestras

Relacionamiento interpersonal exigente.	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	10,00	55,56
No	8,00	44,44
Total	18,00	100,00

Relacionamiento interpersonal exigente.	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	53,00	55,21
No	43,00	44,79
Total	96,00	100,00

Tabla 41. Distribución de la población quirúrgica por autoexigencia

Autoexigencia	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	17,00	14,91	82,00	71,93	99,00	86,84
No	1,00	0,88	14,00	12,28	15,00	13,16
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 42. Comparación de autoexigencia en ambas muestras.

Autoexigencia	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	17,00	94,44
No	1,00	5,56
Total	18,00	100,00

Autoexigencia	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	82,00	85,42
No	14,00	14,58
Total	96,00	100,00

Tabla 43. Distribución en la población quirúrgica por actitud predominante ante los cambios

Adaptación ante los cambios	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	12,00	10,53	85,00	74,56	97,00	85,09
No	6,00	5,26	11,00	9,65	17,00	14,91
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 44. Comparación por actitud predominante ante los cambios en ambas muestras.

Adaptación ante los cambios	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	12,00	66,67
No	6,00	33,33
Total	18,00	100,00

Adaptación ante los cambios	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	85,00	88,54
No	11,00	11,46
Total	96,00	100,00

Tabla 45. Distribución en la población quirúrgica por actitud interpersonal competitiva

Actitud competitiva interpersonal	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	9,00	7,89	56,00	49,12	65,00	57,02
No	9,00	7,89	40,00	35,09	49,00	42,98
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 46. Comparación por actitud interpersonal competitiva en ambas muestras.

Actitud competitiva interpersonal	Pacientes infectados			Actitud competitiva interpersonal	Pacientes no infectados	
	FA	FR%			FA	FR%
Si	9,00	50,00		Si	56,00	58,33
No	9,00	50,00		No	40,00	41,67
Total	18,00	100,00		Total	96,00	100,00

Tabla 47. Distribución de la población quirúrgica por demostración de sentimientos de tristeza

Demostración de sentimiento de tristeza	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	54,00	47,37	9,00	7,89	63,00	55,26
No	42,00	36,84	9,00	7,89	51,00	44,74
Total	96,00	84,21	18,00	15,79	114,00	100,00

Tablas 48. Comparación de demostración de sentimientos de tristeza.

Demostración de sentimiento de tristeza	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	9,00	50,00
No	9,00	50,00
Total	18,00	100,00

Demostración de sentimiento de tristeza	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	54,00	56,25
No	42,00	43,75
Total	96,00	100,00

Tabla 49. Distribución de la población quirúrgica por demostración de sentimientos de enojo

Demostración de sentimiento de enojo	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	16,00	14,04	79,00	69,30	95,00	83,33
No	2,00	1,75	17,00	14,91	19,00	16,67
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 50. Comparación de demostración de sentimientos de enojo en ambas muestras.

Demostración de sentimiento de enojo	Pacientes infectados	
	FA	FR%
Si	16,00	88,89
No	2,00	11,11
Total	18,00	100,00

Demostración de sentimiento de enojo	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	79,00	82,29
No	17,00	17,71
Total	96,00	100,00

Tabla 51. Distribución de la población quirúrgica por expresión de ofensa

Expresión de ofensa	Pacientes infectados		Pacientes no infectados		Total	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Si	4,00	3,51	18,00	15,79	22,00	19,30
No	14,00	12,28	78,00	68,42	92,00	80,70
Total	18,00	15,79	96,00	84,21	114,00	100,00

Tablas 52. Comparación de expresión de ofensa en ambas muestras.

Expresión de ofensa	Pacientes infectados	
	FA	FR%
si	4,00	22,22
no	14,00	77,78
Total	18,00	100,00

Expresión de ofensa	Pacientes no infectados	
	FA	FR%
Si	18,00	18,75
No	78,00	81,25
Total	96,00	100,00

## Anexo 5) Recomendaciones para profilaxis con antibióticos durante una intervención quirúrgica

CUADRO 1. Recomendaciones para profilaxis con antibióticos durante una intervención quirúrgica (5,6,7,8)

Tipo de intervención quirúrgica	Profilaxis
Gastrointestinal Esofágica, gástrica, duodenal	Dosis única: cefalotina/cefazolina 2 g o cefuroxima 1,5 g o piperacilina 4 g
Vías biliares	cualquiera de los anteriores y doxiciclina 200 mg
Pancreática, intestinal	cualquiera de los anteriores y metronidazol 1 g o tinidazol 800 mg
Urológica Prostatectomía	Dosis única: cefuroxima 1,5 g o ciprofloxacino 500 mg o norfloxacino 500 mg o TMP/SMX* 160/800 mg
Sustitutos entéricos	Igual que para la intervención quirúrgica intestinal
Implante de prótesis Biopsia prostática transrectal	cefuroxima 1,5 g ciprofloxacino 500 mg o norfloxacino 400 mg
Ginecológica/obstétrica Histerectomía total	Dosis única: cefuroxima 1,5 g o cefazolina 2 g o piperacilina 4 g
Ortopédica Artroplastia Osteosíntesis de fracturas del trocánter del fémur Amputaciones	3-4 dosis en 24 horas cloxacilina/nafcilina 1-2 g/dosis cefalotina/cefazolina 1-2 g/dosis o clindamicina 600 mg/dosis
Vascular Reconstructiva Amputaciones Endoprótesis aórticas	cefuroxima 1,5 g cada 8 h por 24 horas o ciprofloxacino 750 mg cada 12 horas por 24 horas o **vancomicina 1 g cada 12 horas por 24 horas
Torácica Cardíaca Implante de marcapaso/ desfibrilador (2 dosis)	3-4 dosis en 24 horas cefalotina/cefazolina 2 g o cloxacilina/nafcilina 2 g o clindamicina 600 mg o **vancomicina 1 g vía intravenosa
Pulmonar	cefalotina/cefazolina 2 g o cefuroxima 1,5 g o benzilpenicilina 3 g o clindamicina 600 mg

\* TMP/SMX: Trimetoprima/sulfametoxazol.

\*\* Solamente para pacientes alérgicos a la penicilina.