

# **BASES DE LA PSICONEUROINMUNOLOGÍA**

Autor: Dr. Jorge Santiago

*Complementado por el Dr. José Sánchez*

## **ORIGEN, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA PSICONEUROINMUNOLOGÍA**

### **ANTECEDENTES DE LA PSICONEUROINMUNOLOGÍA**

Metalnikov y Chorine, discípulos de Pavlov fueron los primeros investigadores quienes descubrieron que el Sistema Inmune podía ser condicionado. Ambos publicaron sus hallazgos en los Anales del Instituto Pasteur en el año 1928. El experimento de Metalnikov y Chorine consistió en inocular antígenos (Estímulo Incondicionado) a cobayos, lo cual normalmente debería producir elevación de anticuerpos (Respuesta Incondicionada). Ellos asociaron la inoculación de antígenos (Estímulo Incondicionado) al rascado intenso de la piel, o una varilla caliente sobre la piel ( Estímulos Neutros). Al cabo de unos días estos estímulos se habían convertido en Estímulos Condicionados al producir por si mismos elevación de anticuerpos (Respuesta Condicionada).

Habían descubierto el condicionamiento inmunológico, lo cual implicaba que debería existir una vía de comunicación entre el cerebro y el sistema inmune. Sin embargo sus trabajos quedaron olvidados durante décadas.

#### **Elena Korneva 1964**

En Leningrado, Korneva descubrió que si lesionaba partes del hipotálamo, se producían trastornos en el sistema inmunitario.

Sus hallazgos fueron los primeros que señalaban una región específica en el cerebro que controlaba la actividad inmunológica.

#### **George Solomon 1964**

El Psiquiatra George Solomon, a principios de los 60 en Stanford encontró que las características de la personalidad y el estrés de los pacientes con artritis reumatoide se relacionaban con los estados de su enfermedad. Publicó en 1964 un artículo titulado “Emotions, immunity and disease: a speculative theoretical integration”

Solomon denominó a este nuevo campo de investigación como Psicoimmunología.

### **Experimento de Ader y Cohen 1974**

Durante mucho tiempo se pensó que el sistema inmunológico se autorregulaba, hasta que en los 70 Robert Ader (Psicólogo) y Nicholas Cohen (Inmunólogo) redescubrieron que podía ser condicionado por el sistema nervioso.

En el año 1974, Ader se encontraba realizando experimentos de condicionamiento Pavloviano clásico en su laboratorio de la Universidad de Rochester inyectando ciclofosfamida junto con sacarina, administrada en el agua que bebían los ratones de experimentación.

El buscaba aparear el sabor aversivo de la ciclofosfamida con la sustancia de sabor dulce sacarina, la cual no posee efectos perjudiciales evidenciables en el corto plazo. Normalmente la ciclofosfamida producía en los ratones, náuseas, vómitos y trastornos gastrointestinales. Cuando se realizaban los condicionamientos, la sacarina al convertirse en estímulo condicionado, debería producir la respuesta condicionada de náuseas, vómitos y trastornos gastrointestinales. Al cabo de unos días, los animales que habían sido condicionados con la sacarina comenzaban a enfermarse y morir, esto llamó la atención a Ader quien comenzó a investigar sobre las propiedades de la ciclofosfamida y encontró en la bibliografía que esta sustancia no solamente producía trastornos gastrointestinales sino que también era una potente droga inmunosupresora. En ese momento Ader desconocía los trabajos de Metalnikov, nadie en esa época hablaba o escribía sobre la existencia del condicionamiento inmunológico. Tuvo la brillante intuición científica de pensar que la muerte de los animales de experimentación se había debido a la inmunosupresión producida por una respuesta condicionada inesperada causada por la sacarina, que había actuado como estímulo condicionado produciendo en las ratas los efectos de la ciclofosfamida. Ader acudió en busca de la colaboración del inmunólogo de Rochester Nicholas Cohen, al cual le mostró los resultados de su experiencia con la ciclofosfamida y la sacarina.

Juntos, los dos investigadores diseñaron un elegante experimento que buscaba comprobar si realmente el sistema inmunológico podía ser condicionado. Todos los animales que participaron en el experimento recibieron una inyección con antígenos para estimular al sistema inmunológico a producir anticuerpos, con esto ellos pudieron comprobar y medir la supresión del sistema inmunológico causada por el condicionamiento con sacarina y ciclofosfamida. Su trabajo fue publicado en *Psychosomatic Medicine* en el año 1975 con el título "Behaviorally conditioned immunosuppression". Esta publicación dio origen a la Psiconeuroimmunología moderna. En sus conclusiones escribieron " Estos resultados demuestran que puede existir una relación íntima y virtualmente inexplorada entre el sistema nervioso central y los procesos inmunológicos" Ader fue quien acuñó la palabra

Psiconeuroimmunología, que es como se le denomina actualmente a esta nueva ciencia. Años antes el Psiquiatra George Solomon la había llamado Psicoimmunología a inicios de los años 60.

### **Hugo Besedovsky 1977**

Besedovsky, médico y neurocientífico argentino descubrió que un área cerebral como el hipotálamo modificaba su actividad eléctrica por acción del sistema inmune. En su experimento, la interleuquina 1 secretada por el sistema inmune después de la inyección de antígenos, produjo aumento en la actividad eléctrica en la membrana de las neuronas hipotalámicas. En sus conclusiones escribió: “Estos hallazgos constituyen la primera evidencia de una corriente de información entre el sistema inmunológico y el hipotálamo, que sugiere que el cerebro participa en la respuesta inmunológica”

David y Suzanne Felten - 80

En otro hallazgo, David y Suzanne Felten demostraron que las células inmunes estaban inervadas por neuronas cuyos axones hacían contactos sinápticos con linfocitos en los órganos inmunes secundarios. En la Universidad de Rochester en los 80, descubrieron la primera “sinapsis neuroinmune” vía directa de comunicación desde el cerebro hasta la inmunidad.

### **David Blalock – 80**

En Alabama, Blalock fue el primer científico en encontrar que las moléculas de comunicación eran comunes a todos los sistemas. Su hallazgo fue el encontrar que los linfocitos T eran capaces de sintetizar la hormona ACTH. Por primera vez se pudo conocer que una célula inmune podía producir hormonas clásicas, Blalock propone que el sistema inmune es un sistema neuroinmunoendocrino circulante. Asimismo, al poseer receptores de señales externas y enviar estas señales al cerebro, postula que el sistema inmune es un “sexto sentido”.

### **Janice Kiecolt y Ronald Glaser – 80**

Janice Kiecolt y Ronald Glaser (Psicóloga e Inmunólogo) descubrieron relaciones entre estados emocionales y el funcionamiento inmunológico. En los 80, comenzaron a estudiar en la Universidad de Ohio la relación existente entre los estados psicológicos y el estrés con la respuesta inmunitaria. Encontraron disminución de la inmunoglobulina A en estudiantes sometidos al estrés académico. En personas viviendo en situación de estrés crónico como las parejas

en discordia marital y en cuidadores de pacientes con Alzheimer hallaron disminución de la respuesta inmunitaria antitumoral NK (Natural Killer)

**Candace Pert** descubridora de los receptores a los peptidos opioides fue quien propuso el modelo de red psicosomática o red psiconeuroinmunoendócrina en los años 80.

**David Spiegel de Stanford**, fue el primero en publicar los resultados de una investigación en la cual un programa de apoyo psicosocial podía contribuir a la sobrevivencia en mujeres con cáncer de mama metastásico.

## **CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA PSICONEUROINMUNOLOGÍA**

Sus aplicaciones van desde los estudios epidemiológicos sobre la relación entre los estados emocionales, el estrés, conductas y creencias culturales relacionados a indefensión neuroinmunoendócrina como factor predisponente de enfermedades médicas. Hasta las intervenciones mediante programas de apoyo Psiconeuroinmunológicos, las cuales se realizan de forma: Preventiva, destinados a movilizar los recursos internos protectores de la salud y a buscar armonizar el adecuado equilibrio de los sistemas Psiconeuroinmunoendocrinos, con el objetivo de reforzar la capacidad natural de defensa frente a las enfermedades. Terapéutica, en enfermedades crónicas, dirigida a potenciar la capacidad de recuperación homeostática del organismo. Las intervenciones en Psiconeuroinmunología se suman a la terapia médica actuando sinérgicamente, mejorando la calidad de vida y favoreciendo la salud.

## **PSICONEUROINMUNOLOGÍA, LA CIENCIA DE LA MEDICINA MENTE-CUERPO**

La Medicina Mente-Cuerpo comprende a las terapias de integración psicofisiológica basadas en la ciencia de la Psiconeuroinmunología, las cuales promueven el balance homeostático y alostático relacionado a la salud.

Según los Institutos Nacionales de la Salud de Norteamérica las Terapias Mente-Cuerpo son “Las intervenciones que utilizan una variedad de técnicas diseñadas para facilitar la capacidad de la mente de afectar la función y los síntomas corporales”.

Actualmente existe una considerable evidencia médica científica que las terapias mente cuerpo pueden ser utilizadas como coadyuvantes eficaces al tratamiento médico convencional para una cantidad de condiciones clínicas comunes. En base a ello se recomienda su inclusión en los cuidados médicos ambulatorios. Las terapias mente cuerpo basadas en evidencia incluyen la respuesta de la relajación, meditación, imaginación guiada, intervenciones psicosociales, entre otras.

Sus aplicaciones médicas están dirigidas principalmente al tratamiento coadyuvante en enfermedades crónicas y en las cuales el estrés influye sobre su evolución.

Las terapias mente-cuerpo se suman a los tratamientos indicados por el médico, es decir actúan sinérgicamente promoviendo los procesos fisiológicos naturales relacionados a la salud. Por sus características, las terapias mente-cuerpo no poseen contraindicaciones y tampoco efectos adversos. Se han publicado datos recientes acerca de su aceptación y utilización en los sistemas de salud de Estados Unidos y otros países.

El modelo sistémico integrativo de Red Psicosomática o Red Psiconeuroinmunoendócrina proporciona el modelo o paradigma conceptual desde el cual interpretar las aplicaciones de las terapias mente cuerpo en medicina.

## **PSICONEUROINMUNOLOGÍA RELACIONADA A LA SALUD**

Factores como el amor, el optimismo, la esperanza, el efecto placebo, el buen humor, la risa, el soporte social y el altruismo, han sido estudiados en sus correlatos inmunológicos y fisiológicos, encontrándose que la actividad de las células T, B y NK mejora en relación a los valores basales, aumenta la IgA, disminuye la activación simpática, así como la presión arterial y la viscosidad de la sangre, disminuye el cortisol y mejoran otros parámetros indicadores de salud.

## **PSICONEUROINMUNOLOGÍA RELACIONADA A LA ENFERMEDAD**

Así también se han estudiado las modificaciones inmunológicas y fisiológicas que producen los pensamientos y emociones negativos, como los estilos de pensamiento pesimista, la desesperanza, baja autoestima, ansiedad, cólera, depresión, estrés crónico, los cuales en todos los casos presentan valores alejados de los parámetros relacionados a la salud.

## **PSICONEUROINMUNOLOGÍA COMO CIENCIA INTEGRADORA DEL SER HUMANO**

La Psiconeuroinmunología es un modelo científico, sistémico del hombre como una totalidad y que ofrece a los profesionales de la salud un salto del pensamiento dualista cartesiano a un pensamiento unificado del hombre.

Si bien la Psiconeuroinmunología se muestra como una oportunidad de trabajar interdisciplinariamente en la salud, también permite a los profesionales de la salud, desde su propia especialidad tener una visión sistémica e integral del ser humano, donde se revaloriza la ética, la relación médico-paciente, hacia una medicina más humanista.

## **PANORAMA INTEGRATIVO DE LA PSICONEUROINMUNOLOGÍA COMO CIENCIA DE LA UNIDAD MENTE CUERPO**

La Psiconeuroinmunología comprende el estudio científico de la comunicación en la unidad mente, cuerpo y ambiente. En la unidad mente-cuerpo estudia las interrelaciones de los sistemas Nervioso, Inmune y Endocrino con el Psiquismo, y en conjunto, de este con todos los sistemas fisiológicos. Respecto a la comunicación con el ambiente, estudia la interrelación con los contextos sociales, culturales y ecológicos en los cuales el individuo se desenvuelve.

También toma en cuenta los contenidos trascendentales del ser humano o espirituales y como todas estas interacciones influyen en la salud. Por su naturaleza, la Psiconeuroinmunología es una ciencia multidisciplinaria, la cual se ha ido cimentando con los aportes provenientes de campos como las neurociencias, psicología, inmunología, biología molecular, genética, anatomía, bioquímica, microbiología, microscopia electrónica, psiquiatría, endocrinología, oncología y todas las especialidades médicas. Incluyendo a antropólogos, sociólogos, ecólogos, teólogos.

Gracias a este trabajo conjunto se está conociendo como los factores psicológicos influyen en los estados de activación en las células desde sus niveles de:

- ☒ Regulación Genética
- ☒ Epigenética
- ☒ Integridad de los cromosomas
- ☒ Comunicación intracelular e intercelular, de los órganos y sistemas, así como su metabolismo y fisiología. Esto se produce a través de las vías Psico-Neuro-Inmuno-Endocrinas.

### **Factores Psicológicos**

Los factores psicológicos influyen en un amplio rango que puede ir desde la vulnerabilidad para enfermarse hasta mejorar la capacidad natural que tiene el

organismo de recuperarse de las enfermedades y mantenerse sano. La Red Sistémica Psiconeuroinmunoendocrina es una conceptualización sobre el funcionamiento integrado de los sistemas psíquico, nervioso, inmune y endocrino, en la cual la modificación en cualquiera de sus componentes va a producir modificaciones en el resto.

**Ejemplo:**

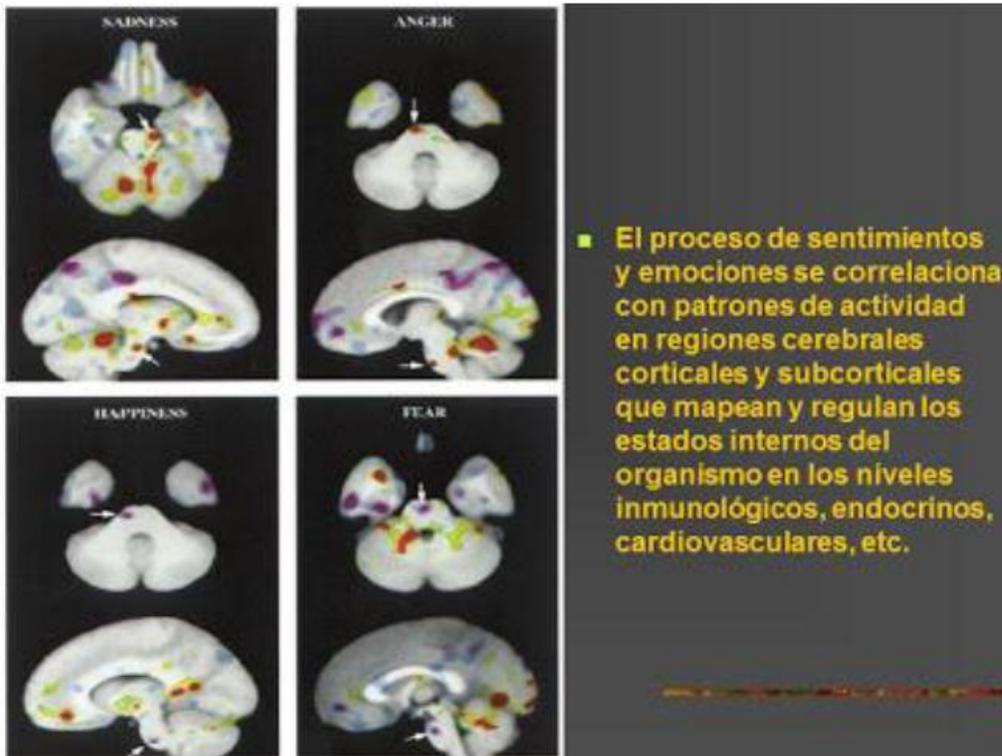
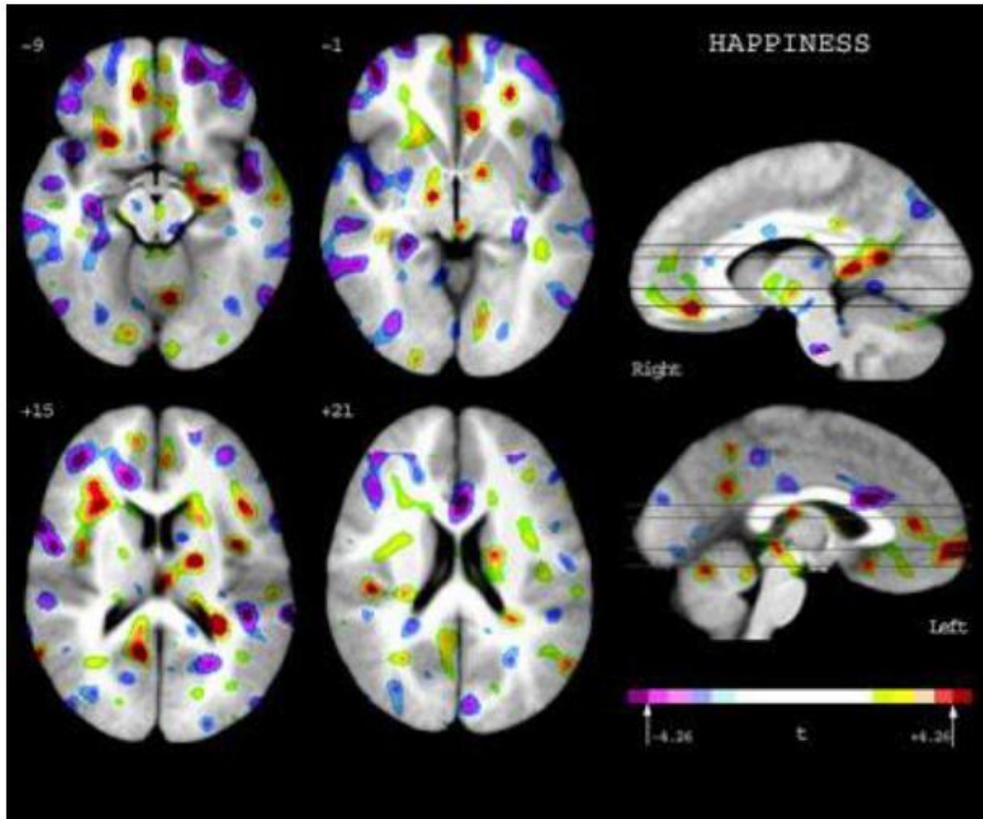
El estrés crónico puede producir en algunos casos disminución de la capacidad de respuesta inmune, en otras alergias, autoinmunidad o aumento de la respuesta inflamatoria.

En otros casos una variación en las citoquinas inmunológicas puede estar asociado a cambios conductuales y emocionales. En ambos casos hay también variaciones hormonales que modulan la regulación de la red intersistémica.

Cuando debido a las situaciones estresantes continuas, la capacidad de adaptación alostática (variaciones fisiológicas adaptativas y saludables frente a un aumento de las demandas, como en el estrés) es superada, sobreviene la carga alostática en la cual no hay un retorno fisiológico a los niveles iniciales. Si se mantiene en el tiempo, sobrevienen o se acentúan enfermedades crónicas y relacionadas con la inmunidad como la diabetes tipo II, hipertensión arterial, aterosclerosis, enfermedad coronaria, inmunodeficiencias, alergias, autoinmunidad, inflamación, entre otras.

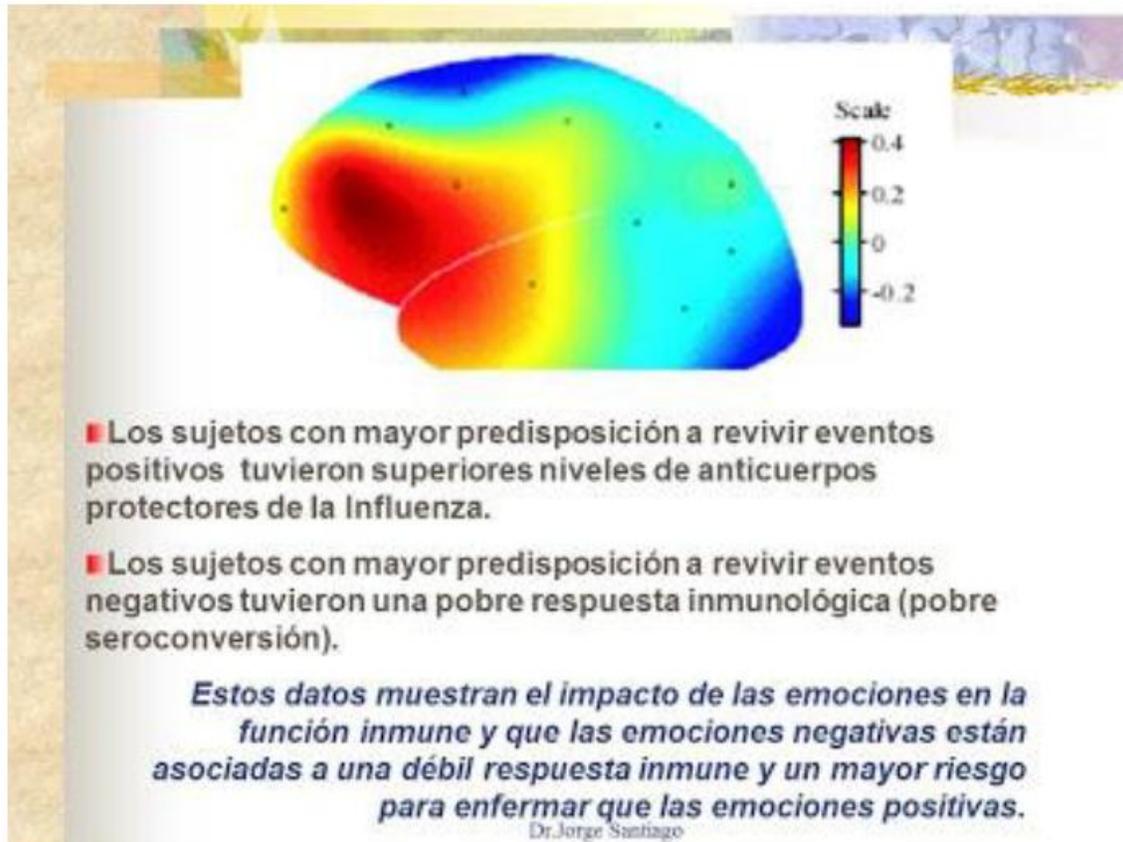
**Neuroimágenes y Psiconeuroinmunología**

Damasio en estudios realizados con PET (Tomografía de emisión de positrones), comparó las respuestas corticales y subcorticales en individuos que accedían a estados emocionales de cólera, tristeza, miedo y felicidad. Observó que cuando los voluntarios pasaban de un estado de reposo a determinado estado emocional (se les pedía que recuerden los episodios más intensamente significativos en su vida asociados con cada emoción), se producían distintos grados de actividad en áreas cerebrales implicadas en las respuestas fisiológicas relacionadas con las emociones: corteza prefrontal, orbitofrontal, el giro cingulado, ínsula, núcleo accumbens, hipocampo, amígdala, hipotálamo, tronco cerebral, cerebelo.



- El proceso de sentimientos y emociones se correlaciona con patrones de actividad en regiones cerebrales corticales y subcorticales que mapean y regulan los estados internos del organismo en los niveles inmunológicos, endocrinos, cardiovasculares, etc.

Otro estudio realizado por el equipo de neurociencia afectiva de Wisconsin dirigido por Richard Davidson encontró que la respuesta inmunológica frente a la vacuna contra la influenza era más eficaz en las personas que tenían más facilidad para acceder a estados emocionales de felicidad en comparación con los que tenían mayor predisposición a la cólera, tristeza o miedo. Asimismo estos estados positivos se correspondían con una mayor actividad en la corteza prefrontal izquierda.



Estudios realizados por Meador ya han demostrado que esta área cortical, el hemisferio izquierdo regula positivamente favoreciendo la respuesta inmune. Para complementar, en la revisión de Wrona publicada en el 2006 "Neural-immune interactions: An integrative view of the bidirectional relationship between the brain and immune systems" se presentan evidencias que prácticamente todas las áreas cerebrales están implicadas en la regulación de la actividad inmunológica.

## Estrés crónico y envejecimiento

La primera evidencia científica que el estrés crónico afecta la longitud de los telómeros de los cromosomas y por consiguiente acelera el envejecimiento fue presentada por la psicóloga Elissa Epel y la bióloga molecular Elizabeth Blackburn en el año 2004 con su trabajo “Accelerated telomere shortening in response to life stress”, donde demostraron que el estrés crónico en mujeres jóvenes que cuidan hijos con una enfermedad incapacitante les producía acortamiento de los telómeros lo que indicaba aumento en la velocidad de envejecimiento.



Cabe destacar que Elizabeth Blackburn recibió el premio Nobel de medicina en el 2009 por sus descubrimientos sobre los telómeros y la telomerasa antes de investigar la influencia del estrés sobre ellos.

En la misma línea la psicóloga Janice Kiecolt-Glaser y su equipo demostraron que el acortamiento de los telómeros en los cromosomas de las células inmunes debido al estrés crónico produce declinación de la función inmune.

El equipo de Epel y Blackburn en su trabajo publicado en el 2009 “Can Meditation Slow Rate of Cellular Aging? Cognitive Stress, Mindfulness, and Telomeres” plantean la pregunta: ¿Cómo podría el envejecimiento celular ser modulado por el funcionamiento psicológico? “, y proponen que la meditación como el mindfulness al promover estados cognitivos positivos y balance afectivo puede contrarrestar los efectos del estrés crónico sobre los telómeros al producir disminución de la rumiación y de las evaluaciones de amenaza que llevan a un aumento de la reactividad al estrés.



*En la imagen podemos observar a Barack Obama el año en que gana la presidencia y la diferencia cuatro años después.*

#### **Las investigaciones en Psiconeuroinmunología se realizan en 4 áreas:**

- 1) El estudio de las interrelaciones Psico-neuro-inmuno-endocrinas.
- 2) Estudio epidemiológico de la relación entre el estrés crónico, ansiedad, depresión o estados y rasgos emocionales como el miedo, la cólera, tristeza, vergüenza y con las enfermedades y alteraciones inmunológicas.
- 3) Estudio de los factores psicológicos asociados a la salud: emociones como la alegría, felicidad, amor, estilos de pensamiento optimistas, cogniciones como la fe y la esperanza, conductas como el altruismo, espiritualidad, conductas resilientes, el apoyo social, el humor, afrontamiento positivo al estrés.
- 4) Estudios sobre intervención en prevención y como terapias de apoyo en enfermedades.

Un estudio realizado en el 2008 por Barbara Andersen “*Psychologic Intervention Improves Survival for Breast Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial*” en el

cual se realizó un seguimiento de 11 años a 227 pacientes, mostró que la tasa de recurrencia era menor y la sobrevida mayor en el grupo de mujeres que recibieron intervención psiconeuroinmunológica.

En la actualidad hay abundante bibliografía científica que apoya la idea que la intervención basada en la Psiconeuroinmunología junto al tratamiento médico convencional es más eficaz que el tratamiento médico solo y debería ser incorporado a la práctica en los sistemas de salud. Estas intervenciones también se conocen como Medicina Mente Cuerpo.

La Psiconeuroinmunología en la actualidad es una disciplina que se encuentra creciendo exponencialmente, con grupos internacionales de investigación básica y aplicada, con miles de publicaciones científicas y decenas de libros publicados.

Cada vez más se incorpora a los planes de estudio de pre y postgrado en las escuelas de psicología, medicina y otras ciencias de la salud en todo el mundo.

## **LA RED SISTÉMICA PSICONEUROINMUNOENDÓCRINA EN LA SALUD Y ENFERMEDAD**

*“La Psiconeuroinmunología ha comenzado a disolver el dualismo de mente – cuerpo, cuerpo – ambiente, e individuo – población. Al llegar a la conclusión de que los estados del cuerpo existen en correlación íntima con el significado que el ser humano le da a sus experiencias”*

*"Por su singularidad, la Psiconeuroinmunología, es un puente para las disciplinas tradicionales de psiquiatría, psicología, neurología, endocrinología, inmunología, neurociencias, medicina interna, incluyendo también la cirugía (cicatrización de heridas)"*

(George F. Solomon)

## **INFLUENCIA MULTIDIRECCIONAL ENTRE EL PSIQUISMO Y LOS PUNTOS DE ACCESO NEURO, INMUNO Y ENDOCRINO ACCESO AL DIÁLOGO NEUROINMUNOENDÓCRINO**

*¿Es posible acceder a la Red Psiconeuroinmunoendocrina de modo que podamos influir en su bioquímica y prevenir enfermedades o favorecer la curación cuando se está enfermo?*

Como ha sido expuesto anteriormente, cualquier modificación en alguno de los componentes de la Red Psiconeuroinmunoendocrina producirá modificaciones en toda ella debido a su naturaleza sistémica.

}El componente “Psico” es una ventana de acceso a la Red PNIE a través del cual es posible influir tanto preventiva como terapéuticamente a través de la modificación de estilos de pensamiento, emociones, actitudes y creencias, conductas resilientes (antiestrés), relajación, meditación y visualización creativa, así como a través de técnicas y estrategias de la medicina mente cuerpo.

Los procesos mentales y conductuales modulan el balance de Neurotransmisores, las Citoquinas y las Hormonas en el “diálogo” que se produce dentro de la Red Psiconeuroinmunoendocrina, en consecuencia es posible influir favorablemente sobre la inmunidad o sobre los procesos endocrinos o nerviosos.

- En el componente “Neuro” de la Red Psiconeuroinmunoendocrina está demostrado que Psicofármacos que antes se pensaba solamente tenían acción a nivel del SNC, también tienen efectos inmunológicos y endocrinos. Ej. Fármacos antidepresivos que tienen acción inmunopotenciadora, o un betabloqueante como el propranolol que también estimula la inmunidad.
- En el componente “Endocrino” la administración de hormonas que además de su actividad en los órganos blanco naturales, ejercen acción a nivel inmunológico y neurológico. Ej: Estrógenos promueven plasticidad cerebral en el hipocampo.
- Otro tanto ocurre a nivel “Inmuno” de la Red Psiconeuroinmunoendocrina con la acción de las Citoquinas que simultáneamente a su acción inmunológica, también actúan sobre procesos conductuales, neurológicos y endocrinos.

De este modo es posible plantear la utilización clínica de fármacos con acción en la Red Psiconeuroinmunoendocrina en una verdadera medicina integrativa.

Las complejas relaciones dentro de la Red PNIE nos demuestran hasta que punto el psiquismo en permanente relación con el entorno socioambiental y cultural influye en todo el organismo, desencadenando una danza de procesos neuroquímicos, neurales y fisiológicos que sustentan la unidad mente cuerpo.

El modelo de Red PNIE posibilita un enfoque clínico integrativo en el tratamiento de las enfermedades.

## **MODELO MENTE CUERPO PSICONEUROINMUNOLÓGICO EN LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE**

En base a los conocimientos de la integración mente cuerpo, podemos proponer que una buena relación médico-paciente o terapeuta-paciente produce efectos Psiconeuroinmunológicos, los cuales ejercen influencia en la eficacia terapéutica y en la salud del paciente.

Asimismo se plantea que el médico puede por sí mismo, puede ser una medicina y un factor antiestrés.

El tema es que existe un desfase entre los conocimientos adquiridos sobre la integración mente-cuerpo y la práctica médica actual, donde la biomedicina con sus grandes logros tecnológicos ha descuidado lo que ya conocían intuitivamente los médicos antiguos acerca del papel curativo de la relación médico-paciente, del interesarse por la persona, del contacto humano cálido y sincero.

Hoy subsiste una visión mecanicista del ser humano al cual hay que "reparar", donde en la mayoría de los casos la atención se orienta al síntoma según la especialidad y se trata a la enfermedad de la persona y no a la persona que tiene la enfermedad.

Si bien va a llevar un tiempo incorporar los conocimientos de la Psiconeuroinmunología a la formación de los futuros médicos y psicólogos, el campo de la medicina puede comenzar a verse beneficiado con un cambio de actitud y un retorno al humanismo en la atención de la persona.

El punto de partida puede ser precisamente un cambio de actitud en la relación médico-paciente por los beneficios Psiconeuroinmunológicos que ésta puede producir.

Factores como el amor, el optimismo, la esperanza, el efecto placebo, el buen humor, la risa, el soporte social y el altruismo, han sido estudiados en sus correlatos inmunológicos y fisiológicos, encontrándose que la actividad de las células T, B y NK mejora en relación a los valores basales, aumenta la IgA, disminuye la activación simpática, así como la presión arterial y la viscosidad de la sangre, disminuye el cortisol y mejoran otros parámetros indicadores de salud.

Así también se han estudiado las modificaciones inmunológicas y fisiológicas que producen los pensamientos y emociones negativos, como los estilos de pensamiento pesimista, la desesperanza, baja autoestima, ansiedad, cólera, depresión, estrés crónico, los cuales en todos los casos presentan valores alejados de los parámetros relacionados a la salud.

La pregunta que cabe es: ¿Puede la relación médico-paciente ser terapéutica por sí misma?

En la relación médico-paciente se produce un encuentro casi "mágico" entre dos personas, por un lado autoridad y por el otro receptividad y sumisión. Todo lo que trasmite emocionalmente, diga o haga el médico en este contexto va a producir una impronta no solamente en la memoria del paciente sino también en su Sistema Psiconeuroinmunoendócrino que va a influir en la respuesta de su organismo al tratamiento y en consecuencia en su recuperación y en el tiempo que ésta demande.

Una relación médico-paciente empática y con calidez humana, con información, respeto por las creencias, con examen físico, ocuparse por la persona y sus vivencias. Cosas tan sencillas como un saludo y una despedida cordiales

producirán confianza en el tratamiento y en la recuperación, disminuirán los niveles de ansiedad y estrés, se sumará el efecto placebo al farmacológico de la medicina suministrada, todos los cuales activarán procesos Psiconeuroinmunológicos que favorecen la salud.

Aquí el médico es la mejor medicina. Más aún, en el largo plazo estos pacientes disminuirán la cantidad de consultas hospitalarias, todo ello con ahorro económico para la institución.

Por el contrario la relación médico-paciente con trato indiferente, frío y distante, sin información, casi hostil, producirá desconfianza en el tratamiento (efecto nocebo), ansiedad (por la desinformación), cólera (por el trato recibido), pensamientos y emociones negativos que perjudican su recuperación.

Estos pacientes van a convertirse en asiduos concurrentes a los servicios de consulta externa en busca de satisfacción a sus demandas de salud.

Asimismo presentarán mayor cantidad de sintomatología del estrés que los harán consultar a distintas especialidades con incremento de los gastos para la institución de salud.

Es decir que a igual caso clínico y tratamiento farmacológico, la diferencia para una mejor recuperación está en la buena relación médico-paciente por los efectos Psiconeuroinmunológicos que ésta produce.

El reto planteado a los profesionales de la medicina está en cambiar la actitud respecto a la relación médico-paciente y no sólo verla como un modo de satisfacer al "usuario" y que disminuyan las demandas de mala praxis, sino también como un modo ético de ejercer la medicina y sobre todo por los beneficios Psiconeuroinmunológicos que se obtendrán.

## **MODELO MENTE CUERPO PSICONEUROINMUNOLÓGICO DEL EFECTO PLACEBO**

Un Placebo es cualquier sustancia sin principio activo farmacológico que se administra en la misma presentación y siguiendo las vías de un fármaco original sin que el paciente se percate que no está recibiendo el fármaco. Un placebo también puede ser una maniobra quirúrgica o de otro tipo.

El efecto placebo es la modificación psicobiológica que se produce en el organismo similar al efecto del fármaco del cual se ha simulado su administración reemplazándolo por el placebo.

En otras palabras, es la creencia y la esperanza del paciente que está recibiendo determinado fármaco, simbolizada en el placebo que recibe, lo que produce la modificación psicofisiológica esperada.

Cuando esta es favorable se considera que se ha producido un efecto placebo. En caso contrario, cuando el efecto es desfavorable o perjudicial se considera efecto nocebo.

En los experimentos realizados con placebos, se ha encontrado que prácticamente todos los fármacos pueden ver reproducidos sus efectos cuando son reemplazados por placebos.

Son bien conocidos los efectos de sustancias inertes administradas a pacientes a los cuales se les dice que están recibiendo un broncodilatador y la respuesta fisiológica es broncodilatación, o en otros casos se les dice que están recibiendo un antidepresivo y la respuesta es disminución de la depresión. El efecto terapéutico puede variar según la creencia del paciente de si es más eficaz determinado color de la pastilla o cápsula, o vía de administración.

Los estudios han encontrado que la respuesta placebo implica la activación de vías psicobiológicas similares a la del fármaco esperado, por ejemplo, los placebos indicados para el dolor activan las áreas cerebrales implicadas en la producción y liberación de endorfinas, los placebos para el Parkinson lo hacen en las áreas productoras de dopamina, los placebos antidepresivos actúan en las mismas áreas cerebrales que los antidepresivos verdaderos.

Es así como gracias a la integración mente cuerpo, las creencias, las expectativas, la esperanza y la fe, pueden verse expresadas por medio de cambios psicobiológicos que influyen en la recuperación de las enfermedades.

Las creencias culturales o religiosas también pueden producir modificaciones psicobiológicas similares a las que produce el placebo o el nocebo. Ejemplo son curaciones producidas por la oración o prácticas rituales de curanderos.

En caso contrario se producen prejuicios a la salud producidos por la violación de reglas religiosas o culturales, o la creencia de haber recibido un daño a distancia.

El poder del efecto placebo es una de las herramientas terapéuticas de la Psiconeuroinmunología.

***Se está utilizando un nuevo modelo de experimentación para conocer cuál es el efecto terapéutico de la expectativa y de la presencia del terapeuta en el tratamiento:***

En la experimentación se compara el efecto terapéutico de una medicina administrada por una enfermera en la cual el paciente sabe el momento de la administración (open administration) vs el efecto de la misma medicina que es

administrada por una máquina a través de una vía, en la cual el paciente no sabe el momento que recibe el medicamento (hidden administration).

En ambos casos el paciente recibe un fármaco, la única diferencia es si conoce o no conoce el momento de la administración, y que la administra un humano.

En todos los casos la eficacia es mayor cuando el paciente sabe el momento en el cual recibe la medicación.

Se muestran los resultados comparativos para la administración de analgésicos, ansiolíticos, tratamiento antiparkinsoniano, betabloqueante y antagonista muscarínico.

Estas investigaciones demuestran que la fe y la expectativa por si mismas pueden aumentar la eficacia de los tratamientos.

## **EL ESTRÉS Y LA SALUD**

### **INTRODUCCIÓN**

El estrés es algo de lo que se mucho se habla, especialmente en las grandes ciudades. Y aunque hoy las expectativas impuestas por la sociedad son cada vez más altas, el estrés es algo que ha acompañado al ser humano a lo largo de su historia.

En los años 30, Hans Selye observó que todos los enfermos a quienes estudiaba, independientemente de la enfermedad que padecieran, presentaban síntomas comunes: cansancio, pérdida del apetito, bajada de peso y astenia, entre otras. Por ello, Selye llamó a este conjunto de síntomas el síndrome de estar enfermo.

En 1950 publicó la que sería su investigación más famosa: Estrés. Un estudio sobre la ansiedad.. El término estrés proviene de la física hace referencia a la presión que ejerce un cuerpo sobre otro, siendo aquel que más presión recibe el que puede destrozarse- y fue adoptado por la psicología, pasando a denominar el

conjunto de síntomas psicofisiológicos antes mencionado, y que también se conocen como síndrome general de adaptación. Los estudios de Seyle con posterioridad llevaron a plantear que el estrés es la respuesta inespecífica a cualquier demanda a la que sea sometido, es decir que el estrés puede presentarse cuando se da un beso apasionado.

El manejo del estrés se basa en la *“Estrategia de Adiestramiento en Inoculación al Estrés”* la cual consiste en cuatro pilares:

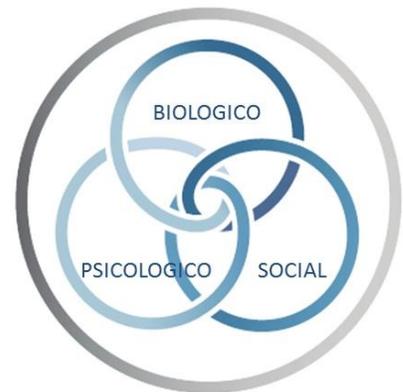
1. Técnicas de Relajación.
2. Búsqueda de Soluciones.
3. Modificación a Pensamientos
4. Conducta Asertiva.

Al hablar de manejo del estrés muchos piensan que la relajación es la solución, esto viene a ser reforzado por filosofías orientales. Si bien es cierto que la relajación es la primera y más importante, por si sola es insuficiente, a menos que se acompañe de los otros tres pilares.

## LA PERSONA

Las personas somos una totalidad, mente y cuerpo en uno solo, somos más que la suma de las partes, elementos biológicos, psicológicos y sociales en constante movimiento y cambio.

La mente a su vez, podemos subdividirla en cuatro esferas: afectiva, cognitiva, conductual e inconsciente.



*Dos personas podemos ante la misma situación,  
comportamos de manera diferente.*

¿Qué es lo que hace que las personas reaccionemos de forma diferente ante las mismas situaciones?

1. EL AMBIENTE: el entorno en el que me muevo, los acontecimientos que me ocurren, las personas con las que me relaciono, etcétera.
2. MIS EMOCIONES: Alegría, tristeza, agobio, inseguridad, miedo, enojo, etc.
3. MIS REACCIONES FÍSICAS: Dolor, palpitación, sudoración, relajación, tensión, etc.
4. MIS PENSAMIENTOS o mis ideas acerca de:

- Mi mismo/a.
  - De los demás.
  - Del mundo y del futuro.
5. MI COMPORTAMIENTO: lo que hago, lo que digo, las relaciones que establezco, etc.
  6. LAS CONSECUENCIAS DE MI COMPORTAMIENTO: éstas aumentan o disminuyen la probabilidad de que yo repita mi conducta.

Estos 6 elementos están influyendo constantemente a lo largo de mi vida. En función del significado que atribuya y modo de reaccionar ante los acontecimientos de mi vida y de las consecuencias que he recibido, he ido aprendiendo una forma de pensar y una forma de sentir y de comportarme.

Los cambios que ocurren en cada uno de estos elementos afectan a todos los demás. Por tanto, si alguno de ellos nos ocasiona problemas podemos generar alternativas utilizando procedimientos o estrategias, cognitivas, emocionales, conductuales o situacionales, según el caso.

## **CONOCIENDO EL ESTRÉS**

### **DE LUCY A CHARLIE**

#### **LUCY\***

Sabana africana, a la puesta del Sol, hace más de cuatro millones de años...

Se encontraba sobre un montículo de tierra, encorvada la espalda. Sus patas traseras flexionadas le permitían estar casi sentada. Sus miembros anteriores eran ^ como brazos tendidos hacia adelante, tocando casi el suelo. Sus manos seleccionaban semillas con destreza y rapidez. Al mismo tiempo, su mandíbula ejecutaba movimientos cortos, rápidos, triturando el alimento entre sus dientes. El ruido seco de la masticación se mezclaba con el del soplo de una suave brisa africana que acariciaba la tierra caliente.

Cierta sensación de frescura emanaba de un charco cercano, fruto de las últimas lluvias. De pronto, la calma se quebró. Un ruido sospechoso, amenazante, provocó una rápida y corta inclinación de su cabeza. Dejó de masticar para concentrarse en su audición. Orientó la nariz hacia el norte, en dirección al viento, y realizó movimientos repetidos que acompañaban agitadas y breves inspiraciones. Abrió más los ojos, y sus pupilas se dilataron para lograr una visión más aguda. Sus orejas se orientaron en busca del origen de ese ruido, que se confirmaba como el crepitar de ramas secas al ser pisadas.

Un pulso rápido, consecuencia de la aceleración cardíaca, impulsó su sangre con marcada fuerza por todos sus músculos. Su respiración se acentuó, aumentando la entrada de aire a los pulmones. Su cuerpo fue invadido por la adrenalina, que incentivó todas sus funciones, y todos sus sentimientos, alarmados, captaron una situación de peligro.

Un olor, que encontró antecedentes en su memoria, convirtió su alarma en miedo. Dejó abruptamente de masticar cuando sus ojos confirmaron la presencia de un tigre que, con su mirada frontalmente clavada en ella, su posible presa, iniciaba su carrera asesina. Haciendo uso instantáneo de toda su energía, aquel homínido casi hombre se desplazó velozmente, para treparse con la agilidad de un mono, a un árbol cercano.

Desde allá arriba, protegida por la altura, alcanzó a ver la resignación del tigre, que debería esperar una nueva oportunidad para calmar su hambre. Esta vez, Lucy había salvado su vida...

## **CHARLÍE\***

En Buenos Aires, Argentina, un día en marzo de 1999, a las siete de la mañana, Charlie, a medias dormido todavía, se encontró apagando el despertador. Venció sus ganas de continuar en la cama y, con algunos minutos de retraso, comenzó a afeitarse. La radio adelantaba las conflictivas, problemáticas, noticias del día. La afeitada rápida, descuidada, le dejó la huella de un corte en la cara.

Sin tiempo para el desayuno, salió de la cochera sin haber saludado al encargado. El tránsito anárquico y el estrépito de las bocinas sometieron sus hombros, su cuello y su columna a una tensión muscular adicional. Casi sin notarlo, se encontró en su oficina, frente al desorden de un sinnúmero de papeles y documentos. Alguien se encargó, sin misericordia, de recordarle la apretada agenda del día.

Mientras resolvía los primeros problemas, su tensión fue en aumento. La situación competitiva era moneda corriente. Hacia el cuarto café, aún no había sonreído...

Las reuniones, formales y poco placenteras, sólo le concedieron respiro para un breve almuerzo a la una y media. Una rápida /así food, a solas, contribuyó a aumentar su sobrepeso. Para finalizar, más café y algunos medicamentos recomendados por su médico.

- Consultó su reloj: una vez más estaba retrasado. Intentó ganar tiempo mientras se dirigía a una reunión, desandando a paso rápido la avenida Corrientes. Decidió avisar que llegaría tarde. Tomó su celular y advirtió que tenía seis mensajes pendientes. No lo toleró y apagó el teléfono.

Al llegar, la tensión laboral era evidente. Todavía no había sonreído. . . Una discusión elevó su presión arterial. La transpiración de sus manos aumentó

ligeramente. Sintió la comida aún en su estómago. Y, nuevamente, esa molestia en el pecho y la garganta. . . Pero había conseguido lo que buscaba: menores precios y mejores plazos de entrega.

Después, con extraña satisfacción, se detuvo frente a la ventana. Observó la multitud y el movimiento incesante de los automóviles. Era un jueves por la tarde, y todavía lo esperaba más de la mitad de las obligaciones del día...

Entonces recordó que los tres últimos días había vivido el mismo vértigo. Los sonidos se fueron apagando, la visión se le tornó borrosa... Cayó al suelo.

Minutos más tarde, una sirena anunciaba la infructuosa llegada de una ambulancia.

## **DE LUCY A CHARLIE**

El estrés es el protagonista esencial de ambas historias y lo es también en nuestras vidas. Si bien salvó a Lucy, terminó, en cambio, con Charlie. ¿Dónde está la diferencia? No hay vida sin estrés, sólo hay que saber controlarlo y usarlo en la forma adecuada.

La misma función orgánica del estrés de aquel homínido hace más de cuatro millones de años se encuentra intacta en el hombre moderno. La diferencia se llama civilización. Nuestro entorno es diferente. Nos puso a salvo de los grandes depredadores pero nos dejó expuestos a las pequeñas y repetidas agresiones cotidianas. En esa frecuencia, en esa continuidad reside la diferencia.

El estrés es algo básicamente útil y bueno. Sirve para alertarnos, defendernos, nos prepara para enfrentar una situación en defensa de nuestra integridad. Pero, nuevamente, ¿dónde está la diferencia? La diferencia se llama estrés agudo y crónico. Lucy se alimentaba tranquilamente cuando una amenaza que prometía acabar con su vida activó el sistema de alarma. Se activó el sistema del estrés y todo su organismo se preparó para luchar contra la fiera o para huir de ella. Se preparó para salvar su vida. En segundos, su cerebro, sus músculos, su corazón, su presión arterial, su respiración y demás funciones se activaron al máximo para enfrentar la situación. Como un automóvil de Fórmula Uno, instantes antes de la largada, todo estaba a punto para el desafío. Sabiamente, Lucy escapó. Instantes más tarde, se encontraba a salvo. En pocos minutos, había recuperado su tranquilidad y nuevamente en paz, se dedicó a seguir alimentándose. Ya no existía peligro y ya no existía estrés. Había vivido una amenaza muy poderosa, que había provocado una activación o estrés agudo. Una vez resuelta la situación, todo había vuelto a la normalidad.

Charlie, en cambio, no sufrió la amenaza terrible y breve de un tigre que pusiera en peligro su vida. En su lugar, vivió una tensión menor pero constante. Día tras día, la tensión a la que lo habían sometido las exigencias laborales, las sociales y su propia

demanda interna, fue lesionando su organismo en forma lenta e implacable. La gota de agua horada la piedra. Charlie sufría de estrés, pero continuo, crónico. El final de Charlie fue súbito, pero la historia estaba anunciada. Había sufrido tensión y estrés en forma sostenida en el tiempo. Estrés crónico. El peor.

Había vivido tenso, nervioso. No había disfrutado de la vida, no había sonreído ni había profesado una filosofía sana para él mismo. No había sido feliz. Aunque, en el fondo, Charlie buscaba la felicidad — ¿quién no? — , pero lo había hecho por el camino equivocado. Su balance final fue negativo.

Lucy se preparó para salvar su existencia; Charlie, para terminar con ella. Ésa es la diferencia entre Lucy y Charlie. El sistema de estrés de aquel homínido se activó cuando fue necesario y en la medida correcta. El hombre de hoy tiene tendencia a encontrarse con su sistema de estrés en activación constante, permanente. Esta situación no le permite gozar de la vida y genera una hipoteca que se paga con salud en el futuro próximo. Nuestro desafío consiste en usar adecuadamente nuestro sistema de estrés, encarar un estilo sano de vida, una mecánica sabia de pensamiento, y establecernos una escala de valores y objetivos apropiados para alcanzar el bienestar y la felicidad.

### **"LUCHA O HUIDA" (FIGHT OR FLIGHT)**

Walter Cannon, destacado fisiólogo norteamericano, introdujo este lema en 1939. Con él hacía referencia a todos los mecanismos que se activan en el organismo frente a una amenaza, con el fin de darle una respuesta exitosa. Ante la alarma, todos los órganos y sistemas de nuestro cuerpo se ponen en guardia para enfrentar la situación, del mismo modo que toda la tripulación de un buque de guerra se alista para el combate cuando suena la alarma. De ese modo, con el gasto de energía necesario, enfrentamos la contingencia. Lucy, al ser amenazada por el tigre, activó su mente y cuerpo, disponiéndose a enfrentarse en combate o a huir ante una situación desventajosa. Dadas las circunstancias y *lo* desigual del potencial encuentro, optó inteligentemente por escapar, para conservar su vida. Este concepto de "lucha o huida" es muy utilizado con referencia al estrés, ya que describe claramente los acontecimientos que se producen en nuestra mente y en nuestro cuerpo ante su aparición.

*El estrés aparece ante situaciones de percepción de peligro.*

## Y... ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

*“Nadie puede vivir sin experimentar algún grado de estrés en todo momento...”*

*El secreto de la salud y felicidad consiste en la adaptación exitosa a las condiciones siempre cambiantes sobre la tierra; el castigo por falla en este gran proceso de adaptación son la enfermedad y la desdicha.*

*... El “stress” es esencialmente el precio del desgaste causado por la vida.*

*... Muchos trastornos nerviosos o emocionales, la hipertensión arterial, la úlcera gastroduodenal, ciertos tipos de reumatismo y enfermedades alérgicas, cardiovasculares y renales , parecen ser esencialmente enfermedades de adaptación”*

HANS SELYE (en “The Stress of Life”)

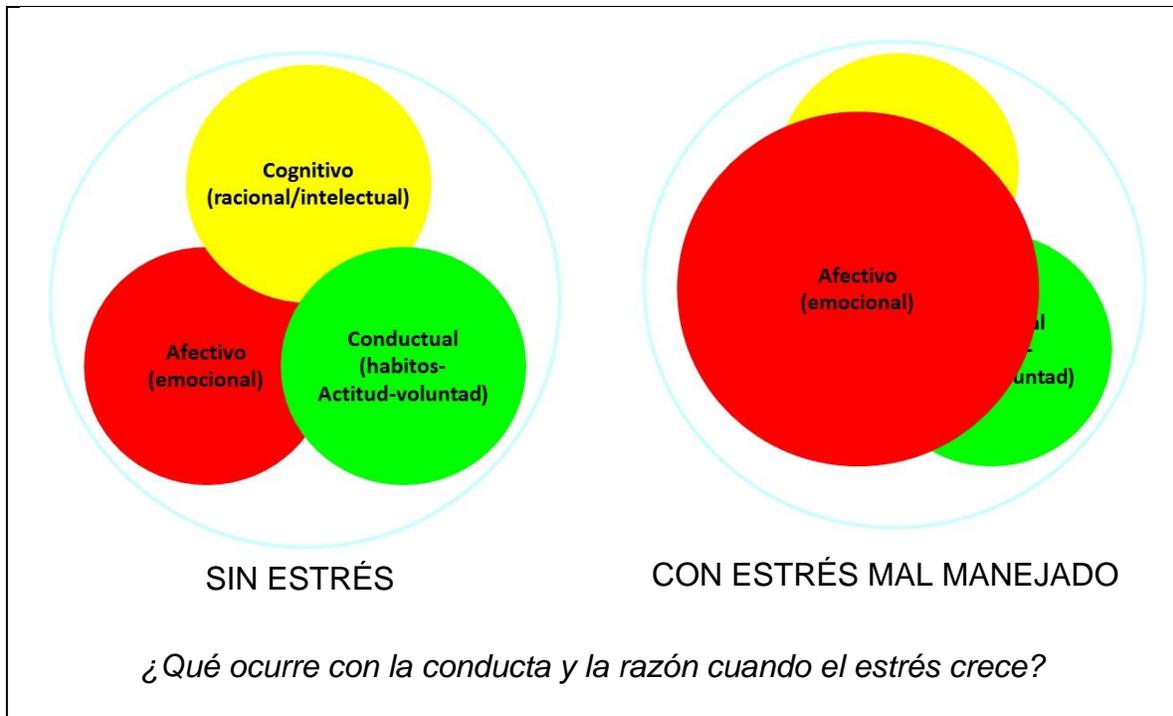
Para comenzar, digamos que el estrés es una función normal del organismo. No hay vida sin estrés. El único lugar donde no existe estrés es en la paz de los cementerios. Estrés es sinónimo de vida. Fue primeramente descrito por el científico húngaro Hans Salye, a quien le debemos la palabra "estrés" para designar es te síndrome. Pero, como todo es cuestión de medida., el estrés también lo es al igual que con el colesterol, encontramos un estrés bueno y un estrés malo. El estrés bueno, también llamado eustrés, es aquel que nos ayuda a mantenernos alerta y en condiciones de enfrentar desafíos/ y cuyo nivel de acción no genera trastornos en el organismo. Ése es el estrés que salvó a Lucy. Por otra parte, encontramos el estrés malo o distrés. En éste, la intensidad y la perdurabilidad de la activación originan un sinnúmero de alteraciones físicas y psicológicas.

Por lo tanto, el estrés es una cuestión de intensidad y de tiempo. Alguna vez fue felizmente comparado con una cuerda de violín (figura 3): tiene un punto exacto de tensión en el que suena correctamente, más allá del cual comienza a sonar desafinadamente y luego se rompe.

ESTRÉS	Estrés Bueno	= Eustrés
	Estrés Malo	= Distrés

Ahora bien, cuando hablamos genéricamente de estrés, no lo hacemos en sus aspectos positivos sino en aquellos que nos preocupan y que producen enfermedad. Por lo tanto, de ahora en más, excepto que lo aclaremos, cuando hablemos de estrés, en general estaremos haciéndolo en referencia al estrés malo, distrés.

**ESFERAS DE LA PSIQUE DEL SER HUMANO**



*Los acontecimientos de la vida (psicológicos, sociales, culturales, espirituales, ecológicos y biológicos), reales o imaginados, presentes, pasados o futuros; son procesados por cada individuo según como el crea su realidad personal, la cual está basada en su historia y en su contexto, en el modo como se ha configurado su personalidad y sus creencias.*

*Como resultado de este proceso se produce una respuesta Psiconeuroinmunoendócrina de adaptación con distintos grados de activación cerebral y secreción de neuropéptidos, hormonas y citoquinas que está relacionada con la salud y la enfermedad según predomine la Alostasis o la Carga Alostática, este nuevo concepto de Alostasis ha sido propuesto por Sterling hace 20 años y estudiado principalmente por McEwen en los últimos 10 años.*

Desde los años 60 se viene estudiando la relación entre el estrés y la inmunidad, a partir de los estudios pioneros del psiquiatra George Solomon que investigo como el estrés afectaba el cuadro clínico de los pacientes con artritis reumatoide. Las implicancias de estos estudios son muy amplias en la comprensión de cómo el estrés se relaciona con los distintos tipos de enfermedades en las cuales está implicado el sistema inmune.



## DEFINAMOS EL ESTRÉS

Existen numerosas definiciones del estrés, según el ángulo desde el cual se lo estudie. Los enunciados estrictamente médicos o biológicos excluyen ciertos aspectos importantes relacionados con el hombre, su conducta y su psicología. Por otra parte, las definiciones no médicas dejan de lado condiciones biológicas de interés.

A nuestro juicio, la siguiente definición resulta integradora de ambos aspectos

y, por lo tanto, útil y operativa: Se entiende por estrés aquella situación en la cual las demandas externas (sociales) o las demandas internas (psicológicas) superan nuestra capacidad de respuesta. Se provoca así una alarma orgánica que actúa sobre los sistemas nervioso, cardiovascular, endocrino e inmunológico, produciendo un desequilibrio psicofísico y la consiguiente aparición de la enfermedad.

Se entiende por demandas las exigencias o requerimientos a los cuales estamos sometidos. Estos pueden ser originados en el área externa como la sociedad, o en el área interna de la persona.

## DEFINICIÓN TRANSACCIONAL

El estrés no se considera como un estímulo ni como una respuesta, sino más bien como el resultado de una *transacción*, influido tanto por el individuo como por el entorno.

«Las cosas en sí no atormentan a los hombres, sino las opiniones que tienen de ellas»  
Epicteto

Es considerado como una relación entre el individuo y su entorno, cuando este último es considerado como desbordante de los recursos del individuo, amenazante o que pone en peligro su bienestar (Lazarus y Folkman, 1984).

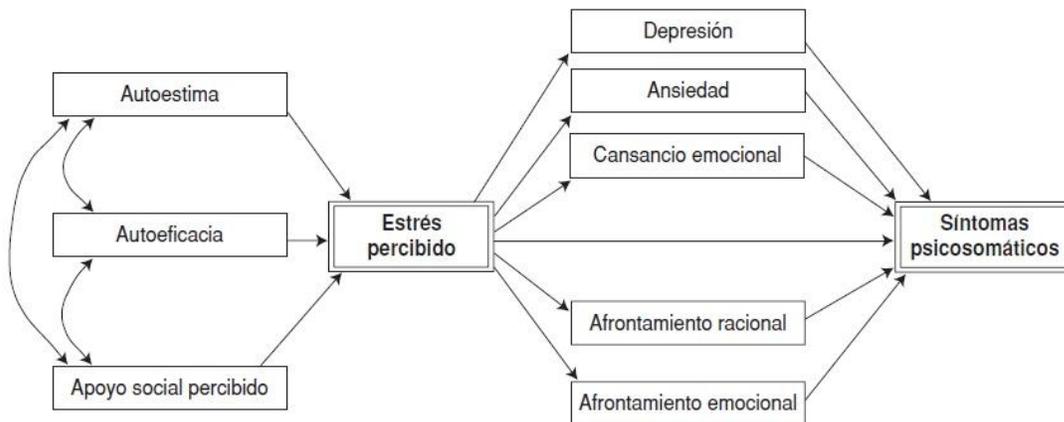
- Experiencias previas.
- Ideas irracionales.
- La interpretación que le damos a los sucesos.

Características de un estresor:

- Que sea novedoso.
- Que sea impredecible.
- Que no lo podamos controlar.
- Que sea percibido como una amenaza.

(Sonia Lupien)

Modelo inicial: modelo teórico para explicar el estrés y los síntomas psicossomáticos



Los individuos no son meras víctimas del estrés, sino que su manera de apreciar los acontecimientos estresantes y sus propios recursos y opciones de afrontamiento determinan la naturaleza del estrés.

Lazarus distingue tres tipos de evaluación ante la amenaza percibida:

1. Primaria: Sobre la situación, es una amenaza o desafío, pone en peligro mi bienestar.
2. Secundaria: Puedo con eso, tengo recursos.
3. Evaluación: ¿Él como me fue?

## ¿CUÁNDO APARECE EL ESTRÉS?

Cuando en forma real o imaginaria, las exigencias a las que soy sometido superan mis recursos personales para responder.

*Demandas Psicológicas y/o Sociales vs Capacidad para Responder*

Si tuviéramos que definir al estrés con una sola palabra, ésta sería "desequilibrio", y el instrumento para medirlo, "la balanza". Sucede que, cuando las demandas psicológicas y/o las sociales exceden nuestra capacidad de respuesta, la balanza se inclina hacia el distrés o estrés malo. En cambio, si nuestras posibilidades de respuestas están a la altura de las circunstancias, la balanza se mantendrá en equilibrio, evitando que caigamos en el estrés. Claro está que, si nuestra capacidad de responder es aún mayor, inclinaremos la balanza todavía más hacia el lado del eustrés o estrés bueno, aumentando nuestro bienestar y eficiencia.

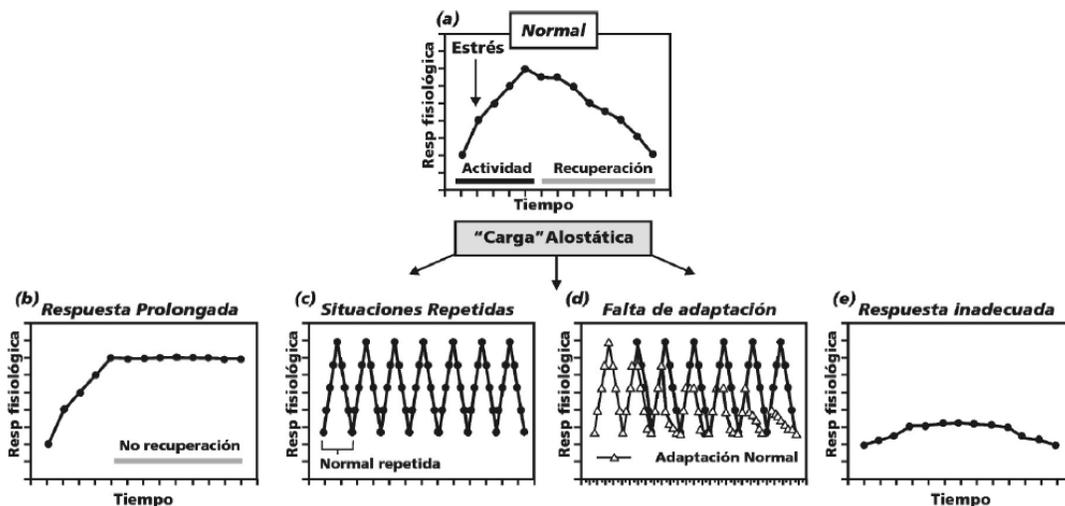
Asimismo, en esta última condición, la posibilidad de presentar síntomas y/o enfermedades vinculados con el estrés es mínima. Mantener una armonía razonable entre demandas o exigencias y nuestra capacidad para responder a ellas constituye la base del control del estrés.

Cuando las demandas sociales y psicológicas superan nuestra capacidad de respuesta, aparece el distrés, estrés malo, o simplemente estrés.

Una respuesta de estrés normal, incluye un período de actividad durante el cual se produce dicha respuesta y un período de recuperación en el que esa actividad cesa.

Esquemáticamente, McEwen propone que se pueden presentar cuatro situaciones diferentes, en las cuales se podría generar la carga alostática.

Tipos de Adaptación al Estrés:



1. La primera situación (Fig. b) podríamos decir que es típica de la ciudad actual, en la que estamos constantemente ante una situación nueva; no terminamos de resolver una que ya nos surge otra, es decir, que permanentemente debemos afrontar una situación adversa.
2. La segunda (Fig. c) muestra una falta de adaptación. Esto sucede, por ejemplo, con el hecho de hablar en público. Se trata de una situación difícil y que habitualmente genera mucho temor y aunque la mayoría de las personas se adaptan a ello, existe alrededor de un 10% de la población que no lo logra nunca y, en consecuencia, cada vez que se enfrentan a esa situación tienen de nuevo una respuesta de estrés no adaptada. La tercera situación
3. (Fig. d) es una respuesta de estrés prolongada, hiperactiva, no contra regulada o no frenada, en la cual no hay período de recuperación. Ésta sería la curva típica que vemos en la depresión melancólica en la que el organismo no puede frenar la respuesta de estrés. Por último, la cuarta situación
4. (Fig. e) vemos que no se puede montar una respuesta de estrés efectiva, no se alcanza a desarrollar una respuesta de estrés adecuada y se produce patología por falta de la misma.

## ¿CÓMO IMPACTA EN EL CUERPO EL ESTRÉS?

**El estrés al percibir un peligro (real o imaginario) libera una serie de hormonas que impactan directamente al organismo, y dependiendo la duración y repetición de estímulos será el impacto que tengan en el organismo.**

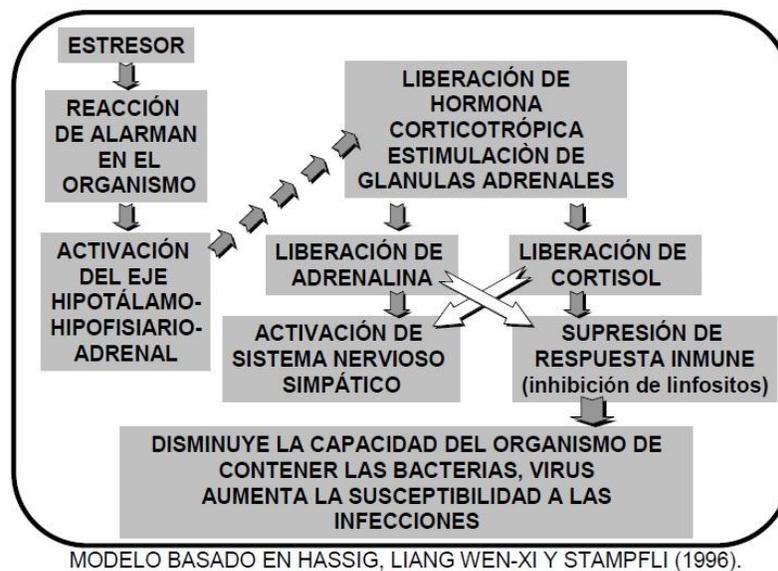


Figura 1: Efectos del estrés en el Sistema Inmune

**Cuando los sistemas se sobrecargan en el largo plazo y sobreviene la carga alostática, esta lleva consigo la alteración patológica en los distintos sistemas del organismo.**

- En el cerebro se produce atrofia neuronal hipocámpica y de la corteza prefrontal debido a la liberación de factores neurotóxicos estimulada por los glucocorticoides.
- A nivel psicológico se produce ansiedad y depresión.
- A nivel metabólico se produce hiperglucemia, resistencia a la insulina, alteraciones en el metabolismo de lípidos y proteínas.
- A nivel cardiovascular se produce hipertensión arterial, enfermedad coronaria, aterosclerosis, hipertrofia ventricular.
- A nivel inmunológico se produce disminución de la inmunidad celular, predisposición a las alergias o tendencia a la autoinmunidad dependiendo de otros factores acompañantes.

## **EL ABORDAJE EN LA CONSULTA MÉDICA**

Comúnmente el médico al descartar una causa orgánica o biomédica de la enfermedad, suele decir al paciente “que no tiene nada”, sin tomar en cuenta que los factores psicosociales también son una causa, y que como médico es su responsabilidad atenderle y referirle con un especialista en el ramo, quien en éste caso es el psicoterapeuta.



Se estima que los factores psicosociales son el origen de un gran número de padecimientos que acuden a la consulta médica ambulatoria.