

Cuidar a quienes cuidan Biopsicoeducación para el personal de la salud desde la Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) y Psicoterapia Integrativa PNIE (PI PNIE).

Dubourdieu, Margarita y Escudero, Claudia.

Cita:

Dubourdieu, Margarita y Escudero, Claudia (2021). *Cuidar a quienes cuidan Biopsicoeducación para el personal de la salud desde la Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) y Psicoterapia Integrativa PNIE (PI PNIE)*. *Echronicon*, 3, 150-167.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/claudia.escudero/4>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pzqo/ugY>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Cuidar a quienes cuidan

Biopsicoeducación para el personal de la salud desde la Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) y Psicoterapia Integrativa PNIE (PI PNIE)

Autores: Margarita Dubourdiou* – Claudia Escudero**

*Dra. Margarita Dubourdiou Ph. D. Licenciada en psicología, Magister en PNIE, Doctora en ciencias de la vida, Psicoterapeuta Integrativa PNIE.

Presidente Fundador Honorífico Federación Latinoamericana Psiconeuroinmunoendocrinología
Miembro Consejo Directivo de Psicoterapia en Servicios de Salud. Facultad de Medicina UdelaR
Directora Instituto Centro Humana de Formación y de Posgrados Universitarios

Contacto: supnieuruguay@gmail.com

** Claudia Escudero. Licenciada en Psicología. Magister en Salud Mental. Psicoterapeuta Integrativa PNIE. Psicoterapeuta Integrativa Latinoamericana. Aspirante a doctora en psicología.

Contacto: cescudero@vera.com.uy

Resumen

La técnica de *Biopsicoeducación* aporta conocimientos para la prevención en salud y es de utilidad para el personal de salud, no sólo para transmitir a los pacientes sino también para el propio cuidado. En este desarrollo, se exponen aspectos que integran la *Biopsicoeducación* en cuanto a factores de protección de la salud incorporando hábitos saludables en conductas basales cotidianas y de relacionamiento social que tienen como objetivo potenciar recursos y disminuir los factores de riesgo para la salud integral. Los Talleres de *Biopsicoeducación* incluyen técnicas de relajación siendo una oportunidad de experiencia

vivencial sobre sus efectos saludables y amortiguadores de estados de ansiedad y estrés. Es importante considerar que el personal de enfermería al igual que otros profesionales de la salud están expuestos a situaciones de estrés y riesgo de Burnout, siendo estas herramientas muy valiosas en el autocuidado así como para transmitir a los pacientes favoreciendo su bienestar que hoy sabemos tiene repercusiones en toda la red PNIE.

Palabras claves: Biopsicoeducación - Psiconeuroinmunoendocrinología - Psicoterapia Integrativa
Psiconeuroinmunoendócrina.

Introducción

El personal de salud es una población vulnerable, que está en permanente tensión al tener un rol de cuidado del paciente y muchas veces no cuenta con recursos saludables suficientes para contrarrestar los efectos nocivos de esta profesión, tan gratificante por otro lado.

El multiempleo, la falta de descanso reparador, las características de la tarea y características de personalidad, son junto a otros, factores que pueden coadyuvar generando tensión interna, desgaste de los sistemas de homeostáticos o de alostasis, con repercusión en la salud de esta población.

En el marco de atención desde la Psicoterapia Integrativa PNIE que se viene desarrollando en el Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina en el Servicio de Oncología desde el año 1995 se realiza atención individual y talleres de *Biopsicoeducación* para pacientes y familiares, y también para personal de enfermería y técnicos de radioterapia.

En el año 2019 un grupo de enfermería, algunos de los cuales, ya había participado o tenían conocimiento de talleres realizados en años anteriores solicitaron ayuda para aprender a manejar la ansiedad.

En Uruguay, dentro del Sistema Nacional Integrado de Salud, el personal de la salud se considera población objetivo de atención en salud mental.

Biopsicoeducación

La *Biopsicoeducación* es una técnica desarrollada por la Dra. Margarita Dubourdieu como parte de la Estrategia Terapéutica de la Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) en las distintas disciplinas que adhieren a este enfoque integral transdisciplinario desarrollado desde la Federación Latinoamericana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología (FLAPNIE).

Esta técnica tiene como objetivo *educar en salud* y así lograr una *alianza colaborativa* para evaluar factores bio-socio-emocionales que afectan su salud y los que la potencian para buscar estrategias para modificar los primeros y fortalecer los segundos.

Se informa sobre el proceso de salud enfermedad desde una concepción integral y compleja del individuo como unidad mente-cuerpo-entorno. Muchos factores provenientes de distintas dimensiones inciden en la salud y enfermedad y por lo tanto se dirá que es Multicausal, y que es importante tener en cuenta las relaciones cuerpo-mente-entorno. Un cambio en un sistema afecta a los restantes es decir cambio de sistema nervioso, nuestros pensamientos y emociones impactan en el sistema endócrino e inmune

A su vez, tiene lugar una Convergencia Temporal, debido a que la historia bio-socio-emocional de la persona está presente en su estado actual dejando circuitos que facilitan manifestaciones y funcionamientos en el presente al igual que las expectativas futuras producen una cascada neuroquímica impactando en la persona y su estado psicofísico.

Ello da cuenta de una intermodulación Multidimensional, de la dimensión biológica, cognitiva, psicoemocional, socioecológica y espiritual. Estas 5 dimensiones propuestas por (Dubourdieu, M. 2008ⁱ) y adoptadas por la Federación Latinoamericana de Psiconeuroinmunoendocrinología (FLAPNIE) son consideradas en la práctica de todas las disciplinas de la salud, en la Fase de *Biopsicoeducación*, de Evaluación Diagnóstica y de Tratamiento *per se*.

Como plantea Edgard Morínⁱⁱ el conocimiento debe ser pertinente, es decir relacionado a su contexto que en este caso se tiene en cuenta al contextualizar el proceso de salud enfermedad de acuerdo a los datos aportados por el paciente.

De este modo, el paciente podrá conocer cuáles son las condiciones que lo llevaron a enfermar para modificar esta situación con su participación activa, modificar factores insalubres bioemocionales, contribuyendo a la adhesión a tratamientos, prevención de complicaciones o emergencia de otras patologías, e incorporar o fortalecer factores de protección que van a mejorar su bienestar y calidad de vida.

En la técnica de *Biopsicoeducación* se transmiten los postulados PNIE de Multifactorialidad, Convergencia Temporal, anteriormente mencionados así como el concepto de Epigenética y Plasticidad e intermodulaciones genes y ambiente y bioemocionales. Se explica que un cambio en un sistema produce cambios en los restantes y que la historia está presente en el estado actual así como las expectativas producen una cascada neuroquímica y que no estamos determinados por nuestro bagaje genético. Las experiencias del individuo pueden contribuir a que ciertos genes queden silenciados o se expresen. También es importante explicar el concepto de neuro y PNIE plasticidad, fundamento de la alianza terapéutica para promover modificaciones en aspectos no saludables y reforzar circuitos neurotróficos. Es decir, es posible debilitar circuitos patógenos y reforzar circuitos más saludables facilitando nuevos aprendizajes de funcionamiento que a través de su repetición forjan memorias a largo plazo de nuevos patrones conductuales psicofísicos y psicosociales. Se tienen también en cuenta características específicas del paciente, su cultura y entorno para así enfatizar aquellos aspectos que se considere necesario de acuerdo a cada situación en particular. La *Biopsicografía* de cada paciente aportará datos en este sentido (Dubourdieu, M. 2008)ⁱⁱⁱ.

Por otro lado, los Talleres de *Biopsicoeducación* son instancias de intercambio en que los participantes también realizan aportes y donde la información brindada tiene en cuenta las características generales de los participantes del taller, o datos recabados a través de la aplicación encuestas o técnicas de recolección de datos antes de la realización de los talleres, etc.

Es necesario aclarar que además de los aspectos básicos acerca del funcionamiento psique-soma-entorno como una unidad indisoluble y no determinismo que conforman los postulados de la PNIE, la *Biopsicoeducación* alude a cualquier otro aporte que contribuya al cuidado de la salud y buen funcionamiento biopsicosocial.

En este sentido, se tiene en cuenta que, el personal de enfermería al igual que otros profesionales de la salud pueden integrar los aportes de la *Biopsicoeducación* para su autocuidado así como también informar al paciente acerca de factores que pueden haber contribuido, estar presente o exacerbar síntomas favoreciendo procesos de enfermedad y a la inversa factores saludables que pueden potenciar el bienestar, mejorar la calidad de vida y favorecer la adhesión a tratamientos.

Psicoterapia Integrativa Psiconeuroinmunoendocrinología (PI PNIE)

La PNIE y la PI PNIE se iniciaron en Uruguay en el año 1995 con la Dra. Margarita Dubourdieu, fundadora del Instituto de Formación Centro Humana y de la Sociedad Uruguaya de PsicoNeuroInmunoEndocrinología (SUPNIE) en el año 2002. Posteriormente en el año 2008 la Dra. Dubourdieu junto al Dr. Moguillevsky fundaron la Federación Latinoamericana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología (FLAPNIE) en el 2008. Dubourdieu, quien también es miembro de la International Society of Psychoneuroendocrinology (ISPNE) ha sido pionera de la PNIE en Latinoamérica y ha desarrollado un Modelo de su aplicación clínica en Psicoterapia. Este modelo ha sido adoptado por los diferentes países miembros de FLAPNIE y ha sido implementado en programas de grado y postgrado en universidades de Latinoamérica y Europa se ha plasmado en la clínica transdisciplinar mediante equipos de atención hospitalaria pública y privada en diferentes áreas como oncología gastroenterología, psiquiatría, endocrinología, clínica infantil en asma diabetes obesidad y otras entre estas aplicaciones clínicas de la pníe desde el año 1995 se desarrollan talleres de Biopsicoeducación dirigidos a pacientes, familiares, personal de enfermería, técnicos y personal de la salud así como en instituciones educativas laborales y recreativas.

Desde la PI PNIE se entiende que el proceso de salud-enfermedad se desarrolla de modo Multicausal, a través de una Convergencia Temporal, debido a que el mismo no obedece a una sola causa ni a un solo momento sino a varios factores que interactúan en el individuo. Es decir, aquello que le sucede hoy al paciente tiene que ver con un posible camino de facilitación de factores biológicos y psicosociales pasados, presentes y por expectativas futuras, en una intermodulación Multidimensional, de factores biológicos, cognitivos, psicoemocionales, socioecológicos y espirituales. De este modo, el abordaje desde la PI PNIE permite tener una visión y abordaje integral del paciente en una unidad mente-cuerpo-entorno.

Según Dubourdieu, M (2017)^{iv} los factores psicoemocionales son inherentes al individuo y estarían presentes en todo proceso de salud-enfermedad. La insatisfacción de necesidades o alteraciones psicoemocionales producen respuestas de estrés, creando estados de ansiedad y/o depresión.

En las nuevas versiones del estrés planteadas por Stirling^v, Mc Ewen^{viii} y Eyer en la década del 90 las respuestas de estrés ponen en marcha sistemas que estos autores llaman *sistemas de alostasis* que se activan para recuperar la homeostasis u homeodinamia. El abuso de los mismos por intensidad o cronicidad produce una *carga alostática* un esfuerzo psicofísico con repercusiones nocivas en la red PNIE.

Las respuestas de estrés se dan a través de la activación del eje del sistema neurovegetativo (SNV) y del eje córtico límbico hipotálamo hipófisis adrenal (CL HHA) implicando también a otros sistemas como el eje gonadal, tiroideo, sistema cardiovascular, nivel de glucosa en sangre y metabolismo general, conductas basales entre otros.

Este recorrido comenzaría en el sistema nervioso (SN) en la corteza cerebral donde se procesan cognitivamente los estímulos y en el sistema límbico relacionado con las emociones. Las respuestas a estímulos del medio interno o externo evaluados como amenazantes se activan respuestas automáticas y en caso de que se mantenga esta activación se generan otras respuestas adaptativas con participación del sistema endócrino (SE) y sistema inmune (SI).

Es decir, en estas respuestas al estrés, se establece una comunicación entre el sistema nervioso que tiene la función de mantener la estabilidad del medio interno a través de procesos de regulación con la participación del Locus Coeruleus y del hipotálamo y respuestas psicofisiológicas del sistema neurovegetativo y sistema endócrino e inmune.

Desde el SNV se libera noradrenalina desde el Locus Coeruleus y está activa la liberación de adrenalina desde la médula de las glándulas suprarrenales un inhibidor del SI. En el eje endócrino, el Hipotálamo libera CRH (hormona liberadora de corticotrofina) impactando en la hipófisis desde donde se libera ACTH (hormona corticotrófica) que va a producir la liberación de cortisol desde la corteza de las glándulas suprarrenales, estando ambos ejes relacionados entre sí y en retroalimentación.

Aspectos epistemológicos a la PNIE

La PNIE como transdisciplina tiene una visión multidimensional del proceso de salud enfermedad y se nutre de los aportes de la Teoría General de los Sistemas, Teoría del Caos, del Paradigma de la complejidad, Teoría del estrés y Sistemas de Alostasis.

Capra F^{viii} este sentido dirá que el individuo es un sistema vivo abierto al entorno social, ecológico, con procesos de autoorganización en una homeodinamia, es decir, búsqueda de equilibrio dinámico y fluyente ante puntos críticos de inestabilidad. Estos puntos críticos se relacionan al proceso de salud enfermedad, entendiendo que el mismo está relacionado a la adaptación del individuo a las demandas internas o externas con repercusión en la red PNIE, donde la intervención en algunos de los sistemas PNIE va a repercutir en la totalidad de la red PNIE.

Como se ha mencionado anteriormente, esta desregulación se puede producir por factores psicológicos que devienen en estresores. Para la comprensión de este recorrido, se toman los aportes de la Teoría del Estrés y de los Sistemas de Alostasis. Sobre la Teoría del Estrés, se eligen los aportes de Dubourdiou, M (2008)^{ix} quien dirá que estrés es un término de la física que explicaría la propiedad de los materiales para recibir impactos y modificarse. Los distintos estudios sobre el estrés aluden a la capacidad del organismo para mantener el equilibrio interno, mediante mecanismos de respuesta ante ciertas demandas. Los estudios realizados en 1911 por Walter Cannon sobre las respuestas psicofisiológicas de estrés mostraron como hay un modo de respuesta interno para adaptarse y responder a la demanda intentando mantener la homeostasis a través de la activación fisiológica liberando adrenalina. Posteriormente, las ideas de Cannon fueron retomadas por Hans Selye, quien profundizó en estas respuestas de estrés y describió en 1936 el Síndrome General de Adaptación, que sería un patrón de respuesta inespecífica ante situaciones adversas.

El Síndrome General de Adaptación expuesto por Hans Selye consta de 3 fases:

1ª. Fase de reacción de Alarma donde el organismo intenta dar respuesta al estímulo estresor con respuestas adaptativas 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.

2ª. 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.

3ª Fase de Agotamiento se desencadena por la cronicidad de la fase anterior, cuando la sobreadaptación no es suficiente y continúan los desajustes o desequilibrios psicofisiológicos.

Posteriormente, Mac Ewen, B. S (2007)^x dirá que la Alostasis es un proceso por el cual el organismo intenta adaptarse a los cambios para mantener la estabilidad u homeostasis del organismo. El cortisol y la adrenalina serían mediadores de alostasis que participarán de este proceso de cambio para mantener la homeostasis adaptativa ante situaciones de estrés. Cuando no se logra volver al estado inicial por cronicidad, acumulación o intensidad se produce una carga alostática con desgaste de estos mecanismos adaptativos de alostasis o balance y se producen estados de alostasis como la hipertensión arterial y alteraciones en la liberación de cortisol. En caso de que el abuso de activación de los sistemas de alostasis continúe se pasa a síntomas de sobrecarga alostática con repercusión en toda la red PNIE.

Desarrollo de la PNIE

Se considera al Dr. Solomon y Ader como los pioneros de la psiconeuroinmunología publicando en 1987 la revista *Brain Behavior and Immunity* pasa a ser el órgano oficial de la *PsychoNeuroimmunology Research Society*. A través de los trabajos de Ader, Solomon y Cohen se comprobó la relación entre el sistema nervioso y sistema inmune, y cómo éste se puede condicionar. En latinoamérica el término que une los 4 sistemas PsicoNeuroInmunoEndócrino tuvo su origen en la década del 90 en la Universidad Favaloro en la maestría PINE fundada por J Badaraco (Psiquiatra), J Moguilevsky (Neuroendocrinólogo), Daniel Cardinalli (Neurofisiólogo) y Sinay (Endocrinólogo).y posteriormente en el 2008 con la fundación de la Federación Latinoamericana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología PNIE (FLAPNIE) a partir de la convocatoria del Dr Moguilevsky y Dra Psic Dubourdieu en Montevideo-Uruguay.

Otros aportes a mencionar es la siguiente revisión bibliográfica de Fernández-Carballosa, C. R, et al (2018)^{xi} quienes dirán que la red PNIE está presente en la intervención terapéutica dada por mecanismos psiconeuroendocrinoinmunológicos específicos e interrelacionados entre sí. Estos autores realizan un trabajo de revisión bibliográfica sobre la PNIE donde se destaca que la Psiconeuroinmunoendocrinología comenzó con los aportes sociales de George Engel, quien en 1977, describió un modelo biopsicosocial, dando importancia al individuo desde su consideración de factores psicológicos, biológicos y sociales. Allí, se continúa con los aportes de Manolette, quien en el 2009, dirá que los pensamientos, creencias y sentimientos producen actividad bioquímica en las células nerviosas del sistema nervioso que se comunican con el sistema inmune y endócrino pudiendo, de este modo, modificar la biología de estos sistemas. También se mencionan los aportes de Solomón, destaca la interacción y comunicación psiconeuroinmunoendocrinológica entre el cerebro ya sea desde la mente como de la conducta y los sistemas inmune, endócrino, nervioso central y autónomo, encargados de mantener la homeostasis del organismo, según (Cabrera, Alonso, López, E., 2017). A esto se agregó la consideración de Kelley, McCusker, 2014 & Honeyman, 2016, quienes dirán que la psiconeuroendocrinoinmunología permite estudiar los mecanismos de regulación y control del organismo, a través de la señalización molecular en estructuras químicamente similares con receptores para las demás estructuras o moléculas de los otros sistemas, dentro de las cuales se hallan en el sistema nervioso los neurotransmisores, neuromediadores, en el sistema inmune las interleuquinas, citoquinas y en el sistema endócrino las hormonas.

Hasta aquí se han descrito aquellos aspectos relevantes en la PNIE y la técnica de *Biopsicoeducación*, donde se sostiene que el proceso de salud enfermedad tiene lugar como un modo de adaptación del individuo a las múltiples demandas internas y externas a través de respuestas psicofisiológicas, con participación de la interrelación del Sistema Nervioso (SN), Sistema Inmune (SI), Sistema Endócrino (SE) y Psicológico dado por nuestros pensamientos-creencias, emociones, conductas, entorno físico e interpersonal y sentido de vida.

En este intento de adaptación, muchas veces, se produce cierto abuso de los *sistemas de alostasis* dado por factores de estrés crónico donde se altera el funcionamiento de los ejes de respuesta al estrés con alteración en la red PNIE.

La Biopsicoeducación permite crear otros caminos más saludables ayudados por la Neuroplasticidad y PNIE Plasticidad y de este modo revertir algunos aspectos del proceso de salud enfermedad.

A continuación se describirán a modo de ejemplificación, algunos ítems que fueron presentados en el Taller de Biopsicoeducación realizado en el año 2019 dirigido al Personal de Salud del servicio de Oncología del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de la UdelaR (Uruguay) y en la clase dictada por la Mag. Psic. Claudia Escudero en el Centro de Postgrados de la Facultad de Enfermería, donde se destacó la importancia del cuidado a los cuidadores.

Abordaje multidimensional

A continuación se hará una descripción de las distintas dimensiones por separado donde lo importante es su comprensión integral y compleja, dentro de un proceso de salud enfermedad.

En este sentido se tiene en cuenta la dimensión biológica, cognitiva, psicoemocional, socio ecológica y espiritual.

Dimensión biológica se destacan las conductas basales como ritmo sueño-vigilia, ejercicio, relajación, alimentación, eliminación.

Dimensión cognitiva: pensamientos, creencias y distorsiones cognitivas.

Dimensión psicoemocional: emociones, relaciones interpersonales, modos de afrontamiento, personalidad.

Dimensión socio-ecológica: entorno social y físico desde el hogar, lugar de trabajo, de estudio, entre otros.

Dimensión espiritual: sentido de vida, proyectos, filosofía de vida, creencias religiosas, motivaciones, valores.

Dimensión biológica

Dentro de esta dimensión se considera el estado de los distintos sistemas y de las conductas basales en su intermodulación con la red PNIE.

Entre las conductas basales se encuentra el sueño proceso regido por el llamado ciclo circadiano, término que proviene del latín *circa* (alrededor) *diano* (día) que alude a patrones que se repiten aproximadamente cada 24 horas que rige el ritmo sueño vigilia. . Cuando los ritmos circadianos se alteran, también se ven alteradas distintas funciones, pues se genera una desincronización interna manifiesta a través de distintos síntomas. (Cardinali, D 2005)^{xii}

Este ciclo está regulado por la alternancia día / noche que se procesa en el organismo a través de mecanismos endógenos y exógenos. La luz es la señal exógena que ingresa al organismo a través de una especie de reloj biológico constituido por los núcleos supraquiasmáticos en el hipotálamo. .

Este proceso biológico de interacción entre el sueño y vigilia se ve influido por distintos factores, entre ellos la alimentación, la temperatura, el ejercicio y debido al estilo de vida actual muchas veces alejado de la naturaleza y sus ritmos del día y la noche luz / oscuridad ha favorecido irrupciones de ritmo circadiano.

Actualmente se sabe que la luz brillante por la mañana es muy importante como estímulo exógeno que sincroniza el ritmo circadiano así como en la noche la melatonina induce el sueño.

Aproximadamente a las 4 am se eleva la temperatura del cuerpo debido a que el cortisol nos prepara para la vigilia al igual que la naturaleza que da señales del inicio de actividad diurna y a la inversa al atardecer, la naturaleza se va acallando, así como en el organismo disminuye la temperatura corporal alrededor de las 7 pm con la liberación de cortisol preparando al organismo para el descanso.

En la antigüedad la vida cotidiana estaba regida por la luz del sol para el desarrollo de la actividad y el descanso al llegar la noche pero actualmente con la electricidad, disponibilidad de alimentos 24 horas, estimulación continua por dispositivos lumínicos, todo ello ha contribuido en que estos ritmos naturales se han visto alterados.

Según Dubourdieu, M y Nasi, M.L (2017)^{xiii} el ritmo sueño-vigilia está integrado por 3 estados fisiológicos: vigilia, sueño lento o no REM (no movimientos oculares rápidos) y sueño REM (movimientos oculares rápidos).

En la vigilia hay un predominio del funcionamiento del sistema simpático para contrarrestar las amenazas contra la especie, el sistema inmune funciona a través de la inmunidad humoral contra las infecciones liberando los gérmenes de las heridas para reparar tejidos, hay mayor presión arterial, activación de la vasoconstricción para controlar el sangrado y se regula la ingesta de alimentos a través de la liberación de la ghrelina.

El pasaje de la vigilia al sueño está inducido por la hormona melatonina que ayuda a regular otras hormonas manteniendo el ritmo circadiano. Ésta tiene efectos antioxidantes que contrarrestan los radicales libres y fortalecen el sistema inmunológico.

El sueño es un proceso activo, heterogéneo y rítmico, durante el cual se alternan dos ciclos REM y no REM cada 90 minutos.

En la etapa del sueño REM se reparan algunas funciones biológicas, se observa un cambio en el tono muscular, se pierde la termorregulación, se refuerza la plasticidad cortical y almacenamiento en la memoria a largo plazo.

Durante el sueño no REM hay predominio de funcionamiento parasimpático que funciona como un freno de la vigilia, hay reducción de la presión arterial, el sistema inmune refuerza su inmunidad celular fortaleciendo la memoria inmunológica. También se libera la hormona del crecimiento GH y la leptina que es una hormona que brinda sensación de saciedad.

Actualmente las investigaciones revelan que se está durmiendo 2 horas menos que hace 40 años, siendo necesarias al menos 8 horas de sueño para el buen funcionamiento de la red PNIE. (Cardinali en Dubourdiou y Nasi 2017)^{xiv}.

Cuando no se mantiene este ritmo sueño vigilia de modo regular se producen alteraciones en distintas dimensiones.

En la dimensión cognitiva hay disminución de la capacidad de atención, de concentración, de memoria de trabajo, semántica y episódica, debido a que durante el sueño se consolidan los recuerdos, los conocimientos, se produce el pasaje de la memoria a corto plazo a largo plazo.

El cansancio interfiere en el procesamiento de las funciones ejecutivas, de toma de decisiones, con disminución de la creatividad, la productividad, capacidad de abstracción con repercusión en la seguridad.

En la dimensión biológica hay cambios en el metabolismo del eje tiroideo con hipersecreción de cortisol.

Las alteraciones de los ritmos circadianos en fase y amplitud favorecen las posibilidades de desarrollar síndrome metabólico, diabetes y obesidad, enfermedad cardiovascular, arterotrombosis, enfermedades gastrointestinales, daños neurovegetativos.

El sueño y el ritmo circadiano influyen sobre el sistema inmunológico. Durante el sueño se facilita el movimiento intercelular cumpliendo un rol fundamental en la consolidación de la memoria inmunológica. Cuando no se duerme bien se reduce la memoria inmunológica favoreciendo las respuestas inflamatorias y enfermedades asociadas como cáncer, entre otros.

La disminución en la liberación de serotonina se traduce en la aparición de cefaleas debido a su función vasoconstrictora, predominio de estado de ánimo deprimido, desgano, irritabilidad, impulsividad, pesimismo, negativismo.

El aumento de noradrenalina para mantener el estado de vigilia repercute a nivel de hipertensión arterial, aumento de frecuencia cardiaca y respiratoria, contracturas, gastritis, estado de alerta y percepción del entorno de modo amenazante.

Las alteraciones metabólicas de las hormonas grelina y leptina que modulan la sensación de saciedad y hambre inciden en la conducta alimentaria debido a que cuando no se duerme bien el cuerpo no repone energías adecuadamente y lo busca a través de la ingesta calórica.

En la dimensión psicoemocional se presenta un deterioro en el relacionamiento interpersonal por respuestas impulsivas, de ansiedad, menor tolerancia a la frustración y la dimensión espiritual se ve alterada por la falta de motivación, alteración de la percepción y mantenimiento de valores y sentido de vida.

A grandes rasgos se podría concluir que un sueño reparador permite al organismo desintoxicarse a través de la depuración nocturna, disminuir riesgo de contraer enfermedades, potenciar la memoria, favorecer un mejor estado anímico y otras repercusiones saludables en las distintas dimensiones del individuo.

Dada la importancia del sueño es necesario realizar *Biopsicoeducación* teniendo en cuenta la cantidad, calidad y cronobiología de esta conducta basal.

Dubourdieu, M. y Nasi, M. L.(2017)^{xv} sugieren algunos consejos referidos por el Dr. Daniel Cardinali para un mejor dormir.

Disminuir el contacto con pantallas lumínicas. Es preferible leer libros versión papel, dispositivos electrónicos sin brillo (kindle), uso de bombillas halógenas.

Mantener una temperatura agradable y fresca ya que la disminución de la temperatura induce al sueño y el calor excesivo dificulta el buen descanso y un ambiente ventilado.

En caso de levantarse de noche para ir al baño es aconsejable no encender la luz brillante en su lugar se puede utilizar una luz tenue de linterna para no interferir en el sueño.

Habitación con pocos objetos que emiten señales eléctricas como luces tenues.

Después de las 5 pm no tomar mate, ni café, ni té, ni bebidas colas.

Alimentación alejada en 2 horas del sueño para que el proceso digestivo no interfiera en el descanso.

Mantener horarios regulares para acostarse y levantarse.

Evitar dormir durante el día o en su defecto realizar siesta reparadora de no más de 20 minutos como máximo.

Preferentemente realizar ejercicio alejado de la hora de descanso

Tomar un baño con agua caliente antes de dormir por sus beneficios sedativos y practicar actividad relajante antes de dormir, por ejemplo: leer un libro, escuchar música relajante, cálidos encuentros sociales y/o técnicas de relajación.

Si no se puede conciliar el sueño, cambiar de habitación y realizar la consulta médica.

Otra conducta basal a considerar en la *biopsicoeducación* en la dimensión biológica es la alimentación.

Esta conducta se relaciona con la ingesta de alimentos, los ayunos y gasto de energía. Su función biológica vital está intermodulada por varias dimensiones, a nivel de hipotálamo donde hay una zona orexígena y anorexígena regulada por la corteza, los circuitos dopaminérgicos, los ritmos circadianos, la regulación del balance energético, sensaciones de placer, emociones, conductas y estrés, entre otros.

También en la alimentación será importante considerar la cantidad, calidad y cronobiología.

A través de la alimentación se provee al organismo de defensas, nutrientes y energía. y en cuanto a la cantidad tanto la demasia o privación alimentaria favorecen distintas alteraciones.

La función defensiva del organismo está relacionada a la composición de la microbiota que forma parte de la flora intestinal.

Los alimentos probióticos y prebióticos estabilizan la flora intestinal y potencian la actividad antiinflamatoria del sistema intestinal, entre ellos se encuentran las proteínas vegetales, verduras, frutas, soja, legumbres, frutos, hierbas aromáticas, omega 3, pescado.

La red PNIE se puede ayudar por la ingesta de alimentos con capacidad antioxidante, entre ellos se encuentran los polifenoles que son sustancias químicas que se encuentran en algunas plantas como fitonutrientes, tienen una capacidad antioxidante porque captan los radicales libres producidos por la oxidación que es el contacto con el oxígeno que favorece al envejecimiento celular. Otros alimentos con capacidad antioxidante se encuentran en las legumbres, cúrcuma y té verde. Otros alimentos que refuerzan

el sistema inmune son aquellos ricos en Zinc y Selenio que los encontramos en las carnes de pescado, mariscos, aves, nueces, lácteos, arroz, pan integral, Vitaminas C, D, cítricos y vegetales.

Las conductas que favorecen el proceso de salud son: limpieza y consumo de frutas y verduras, la ingesta de agua para eliminar toxinas del organismo.

Disminuir el consumo de sal, azúcar y harinas para favorecer la absorción de nutrientes y un buen descanso. Reducir en lo posible el consumo de azúcares y carbohidratos durante la noche porque la insulina en reposo disminuye su acción y no se metabolizan estos alimentos que quedan depositados como grasa corporal.

Así como en el sueño se ha visto como algunas conductas basales impactan en su desarrollo, como la alimentación y el ejercicio, eliminación y relajación esto también ocurre a nivel alimentario y entre todas las conductas entre sí.

En este sentido se tiene en cuenta la importancia en la relación entre la conducta alimentaria, actividad física y descanso reparador, como lo muestran algunas investigaciones donde se enfatiza que estos aspectos funcionan como factores de riesgo en algunas alteraciones PNIE.

Rojas, P., Labbe, M., Huneus, A., Quiroga, F. (s/f)^{xvi} mencionan en su trabajo sobre la amenorrea hipotalámica que los factores de riesgo a evitar son el déficit en el balance energético, los trastornos de conducta alimentaria, regulación del ejercicio y manejo del estrés.

Otro aspecto a destacar, es la relación entre la alimentación y la conducta ansiosa como lo describen Cepeda-Vidal V, Mondragón-Portocarrero A, Lamas A, Miranda JM, Cepeda A^{xvii} en su trabajo sobre “Empleo de prebióticos y probióticos en el manejo de la ansiedad”. Allí se plantea que cuando hay una dieta con alto contenido de grasas modifica la microbiota intestinal con presencia de disbiosis, genera deterioro de la conducta con aumento del comportamiento ansioso. Esto favorece el desarrollo de patologías como obesidad, depresión, ansiedad, neurodegeneración. De este modo se observa la relación bidireccional entre los factores psicológicos estresores de la dimensión biológica de alimentación y los factores psicológicos emocionales de ansiedad.

Sobre la calidad de la alimentación hoy se sabe de los beneficios de la dieta mediterránea restringiendo el consumo de carne roja e hidratos de carbono incrementando el consumo de vegetales, legumbres, pescado, carnes blancas, frutos secos, omega 3, pasta, arroz además de aceite de oliva, entre otros. En lo posible se sugiere reemplazar harinas blancas por harina integral, reducir la ingesta de azúcar, sal y harinas, mantener el nivel adecuado de vitamina D, consumo de agua, limitar bebidas alcohólicas y azucaradas. Estas sugerencias deben combinarse con ejercicio, descanso, relajación, eliminación y buenos vínculos interpersonales.

Otro aspecto que se considera en la Biopsicoeducación en la dimensión biológica, es el ejercicio. El mismo se refiere a toda actividad que involucra a la estructura muscular y esquelética que tiene un objetivo específico, también se hace referencia a la actividad física que se relaciona a cualquier movimiento con un gasto energético y al deporte que involucra a la actividad física con reglas y competición (OMS, 2010)^{xviii}.

En la antigüedad no se realizaba un ejercicio programado como en la actualidad, pues los días estaban impregnados por mucha actividad, desarrollando la caza y enfrentando vicisitudes ambientales. Pero en la vida moderna, se ha instalado una gran dosis de sedentarismo el cual tiene consecuencias negativas en la salud, no solo favoreciendo el sobrepeso, la obesidad, alteraciones metabólicas sino también afectando a nivel inmunitario y a nivel psicoemocional.

El ejercicio es tan importante para la salud como el descanso, alimentación, relajación y eliminación y cada una repercute en las otras.

La OMS (2010)^{xix} plantea que el ejercicio ayuda a mantener un peso estable y disminuye el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, pulmonares, inmunes, metabólicas, alteraciones músculo esqueléticas y trastornos psicológicos. La inactividad es el 4º factor de riesgo para el desarrollo de procesos de enfermedad.

Al momento de realizar estas actividades es importante tener en cuenta la cantidad, la calidad y la cronobiología.

Dubourdieu M y Nasi ML. (2017)^{xx} exponen que algunos de los efectos protectores en toda la red PNIE son: regulación de la presión arterial, de la frecuencia cardiaca y respiratoria, del sistema digestivo, del sistema endócrino, del sistema inmune, aumento del rendimiento de las capacidades cognitivas, de concentración y de memoria; de la visión global; incremento en la toma de decisiones; irritabilidad, mejora la calidad del sueño. El ejercicio aumenta la masa muscular y ayuda a mantener la densidad ósea, mejora la capacidad pulmonar.

El ejercicio es importante también por su relación con otras conductas basales como lo muestra la siguiente investigación sobre la modulación del apetito como lo muestra la revisión realizada por Gómez Escribano, L, Gálvez Casas A, Escribá Fernández-Marcote A R, Tárraga López P and Tárraga Marcos L^{xxi}, donde se observó que los participantes que practicaban ejercicio presentaban menor ingesta alimentaria debido a que el ejercicio reduce la hormona grelina y aumenta los niveles de insulina y de leptina con repercusión en la sensación de saciedad e ingesta alimentaria.

Por otro lado, se tiene en cuenta el artículo de revisión de Acevedo-Triana, CA, Ávila-Campos JE, Cárdenas LF (2013)^{xxii} quienes plantean que el ejercicio mejora los procesos cognitivos observados en el desempeño académico y en el estado de ánimo. Estos efectos del ejercicio pueden ser explicados a través del aumento de:

- Los niveles de serotonina y de triptófano que participan en la neurogénesis de células mejorando la cognición, memoria y estado de ánimo.
- La actividad dopaminérgica que está implicada en las tareas de atención, memoria de trabajo e inhibición comportamental.
- La liberación en sangre de noradrenalina y adrenalina que impactan en el hipotálamo, hipocampo y áreas límbicas, mejorando los procesos de memoria y la actividad del nervio vago.
- Los niveles de acetilcolina que inciden en el flujo sanguíneo en la corteza cerebral y del hipocampo, esto mejora las funciones cognitivas, como la memoria espacial que depende del hipocampo por aumento de los niveles de acetilcolina.
- La actividad del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) que tiene también efectos antidepresivos y de regulación del estado de ánimo.

Como se puede observar la importancia del ejercicio dentro de la *biopsicoeducación* radica en los múltiples beneficios saludables en toda la red PNIE. Si bien el personal de salud, muchas veces, se encuentra limitado en la incorporación de este hábito saludable por el multiempleo, entre otros motivos. Se podría recomendar el ejercicio moderado evitando las conductas sedentarias. A modo de sugerencia se podría plantear:

- Incorporar el hábito de caminar
- Utilizar escaleras en lugar del ascensor.
- Evitar el uso del auto, transporte público, en distancias cortas.
- Implementar actividad física siempre que sea posible.
- Bailar en momentos libres.
- Atender el teléfono caminando.
- Realizar paseos recreativos, conversar con amigos caminando en lugar de reunirse en lugar sentados a tomar café.
- Cada 15 minutos hacer una interrupción poniéndose de pie o cambiando de postura o pequeños estiramientos.

Actualmente se recomienda hacer 150 minutos de ejercicio aeróbico moderado a la semana o al menos 75 minutos de ejercicio aeróbico intenso. Se entiende por ejercicio aeróbico: caminar, bailar, andar en bicicleta, patinar, cabalgar, andar en canoa, practicar yoga. (Nasi 2017 American Cancer Society)^{xxiii}.

Dentro de la dimensión biológica es importante la incorporación de técnicas de relajación que permitan contrarrestar la hiperestimulación a la que está expuesto hoy el individuo y que impacta en su salud de modo negativo. Esta hiperactivación genera un mayor estado de alerta con repercusión en toda la red PNIE a través de la liberación de adrenalina y cortisol que permite adaptarse a esta demanda.

Las técnicas de relajación permiten liberar la tensión interna que se genera por esta hiperestimulación regulando la actividad simpática y parasimpática al actuar a nivel del SNV y esto también mejorará la red PNIE.

Varias son las técnicas de relajación, dentro de ellas se encuentran las técnicas de respiración diafragmática profunda, las técnicas de meditación guiada, las técnicas de visualización, las técnicas de relajación progresiva de Jacobson, Mindfulness o atención plena.

Lo importante es elegir aquella que permita vivenciar sus beneficios de modo agradable.

Para ejemplificar alguna de ellas, se toman los aportes de Simon, V (2006)^{xxiv}, sobre *Mindfulness* que es una práctica de meditación vipassana que se centra en la importancia de desarrollar una atención plena, centrada en el ritmo de la respiración. En este trabajo se citan varias investigaciones donde los resultados muestran que las personas que practican *Mindfulness* tienen algunos cambios neurobiológicos a nivel de la corteza pre frontal que se traducen en el desarrollo de un estilo afectivo positivo con mayor disposición afectiva, de apertura a la novedad, mejorando la capacidad de empatía, de atención sostenida y efectos beneficios en la inmunidad.

Estas técnicas tienen múltiples beneficios sobre toda la red PNIE que pueden ser incorporados en la vida cotidiana para mejorar la salud.

Dentro de la dimensión biológica, también se incluye la importancia de la función de Eliminación que juega un rol muy importante en la eliminación de desechos del organismo y en el estado de ánimo. Motivo por el cual incluimos en *Biopsicoeducación* un capítulo que contemple su relevancia.

En este sentido, se toman los aportes de Dubourdieu, M y Nasi, M.L. (2017)^{xxv} quienes expresan que debido al ritmo acelerado del S XXI es frecuente que funciones como la alimentación, el sueño y la eliminación se vean afectadas debido a la falta de tiempo. Estas autoras destacan la incidencia de factores culturales y socioecológicos que muchas veces no contemplan esta función biológica generando alteraciones en toda la red PNIE. También, se menciona el trabajo realizado en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de la UdelaR (Uruguay), donde se observó la importancia que guarda la eliminación con el estado de ánimo y conductas asociadas.

Algunas de las sugerencias contemplarán su asociación con otras funciones basales presentes en la dimensión biológica como son:

- La alimentación rica en fibras que se obtienen a través de vegetales y cereales, esto favorece la función de arrastre en el intestino y mejora la absorción de nutrientes a través de la mucosa intestinal.
- El consumo de agua que ayuda a la depuración del organismo eliminando toxinas.
- El descanso reparador y técnicas de relajación que aportan bienestar al organismo permitiendo cierta regulación de sus funciones específicas.

Dimensión Cognitiva

Pasando a la dimensión cognitiva, se dirá que la misma se relaciona a los pensamientos, creencias y distorsiones cognitivas. En el trabajo de Biopsicoeducación, se pondrá especial interés en aquellos aspectos cognitivos que generan malestar y sufrimiento en el paciente porque éste incrementa la activación de la cascada neuroquímica del eje del estrés con la consiguiente alteración de la red PNIE.

Según Aaron Beck^{xxvi} y Albert Ellis^{xxvii} dirán que el sentido que se le da a una situación determinará lo que siente la persona.

En algunos casos, las distorsiones cognitivas son errores en el procesamiento de la información. Se toman algunos ejemplos como: sobregeneralización donde se llega a una conclusión a partir de un solo elemento, maximización y minimización de determinadas situaciones, personalización que alude a la autorreferencialidad de los sucesos, polarización en una visión de todo o nada, visión catastrófica de las situaciones. Estas distorsiones cognitivas llevan a comportamientos acordes a las mismas y a una cascada neuroquímica concordante con respuestas de estrés.

También es importante considerar que los pensamientos están relacionados con creencias que generan malestar por su rigidez interfieren en los intereses de las personas y repercuten en las conductas, relacionamiento interpersonal activando respuestas al estrés por la insatisfacción y frustración que generan.

La importancia del trabajo en la dimensión cognitiva radica en detectar aquellos pensamientos, creencias y distorsiones cognitivas que generan malestar para trabajarlas por medio de una técnica llamada

Reestructuración Cognitiva. Mediante esta técnica se identifican pensamientos distorsionados y creencias irracionales que se analizan, confrontan y relativizan y se buscan nuevas alternativas de pensamientos más adaptativos.

En este sentido, de Laconich, E. (2016)^{xxviii} realizó un trabajo sobre “Efectividad y modificaciones Neurofisiológicas de la Reestructuración Neurocognitiva”. Su trabajo tuvo como objetivo determinar si la reestructuración neurocognitiva produce cambios en el electroencefalograma computarizado (EEGC) en pacientes con patología psiquiátrica. Aquí se considera que la observación del córtex cerebral puede informar sobre la evolución en estos pacientes.

Los estudios con neuroimagen y neurocognitivos permiten valorar modificaciones en la dinámica de los procesos cerebrales. Los resultados muestran que la intervención durante 6 meses con reestructuración cognitiva produjo modificaciones en las zonas frontales y temporales que son áreas asociadas a la conducta y emoción donde se procesa el sentido que se le da a los eventos.

Algunos estudios son coincidentes en los cambios en la química del cerebro a través de la modificación del procesamiento de la información que se logran con la TCC. También Kandel (1999) plantea que la psicoterapia favorece cambios duraderos en el comportamiento a través del aprendizaje que produce alteraciones en la expresión genética al cambiar las conexiones sinápticas.

Es por ello que la PI PNIE ha incorporado en la dimensión cognitiva los aportes desarrollados por Beck y Ellis respecto a la identificación de pensamientos distorsionados o creencias irracionales y la Técnica de Reestructuración Cognitiva que se suma a otras técnicas interpersonales desarrolladas desde la PI PNIE para habilitar otras formas de procesamiento cognitivo emocional.

Dimensión Psicoemocional

Sobre la dimensión psicoemocional se explicará que la misma se refiere a las emociones, relaciones interpersonales, modos de afrontamiento y personalidad, entre otros aspectos. La *biopsicoeducación* en esta dimensión pretenderá dar a conocer el proceso emocional y su relación con el proceso de salud-enfermedad, de acuerdo a las características de cada caso.

Dubourdieu, M (2017)^{xxix} dirá que la *Biopsicoeducación*, en esta dimensión, apuntará a que el paciente comprenda la importancia de incluir, junto a la revisión de factores biológicos y mentales (pensamientos), los factores psicoemocionales y vinculares.

Se comienza por la consideración de que el individuo desde una visión compleja e integral se forma por experiencias interpersonales a lo largo de toda su vida. En este sentido se consideran de importancia los circuitos facilitadores de respuestas que se van creando de acuerdo a las experiencias individuales e interpersonales pasadas y presentes que cobran sentido en cada paciente y será oportuno conocer para discernir estrategias que permitan cambiar o potenciar según sean experiencias saludables o nocivas.

En PI PNIE se trabaja con la técnica de la *Biopsicografía* que sirve para hacer este recorrido, conociendo en cada etapa el entorno interpersonal dado por la presencia o ausencia de personas que oficiaron u ofician de modo empático con sus necesidades de protección, de apego, para contribuir a través de estas experiencias interpersonales a la satisfacción o insatisfacción de necesidades y deseos actuales.

Los modos de interacción y respuesta al entorno van creando modos de afrontamiento. En este sentido se dirá que el modo saludable será aquel que permita adaptarse a una situación de modo flexible y creativo.

Por otro lado, el modo de afrontamiento desadaptativo será aquel que no permita resolver la demanda que lo origina y genere una activación psicofisiológica con respuestas en los ejes del estrés.

Fernández Abascal E^{xxx}. plantea que el modo de afrontamiento según Lazarus y Folkman se asocia a los recursos personales que se activan ante una demanda y que éstos pueden ser adaptativos o desadaptativos, de acuerdo a las características personales de los individuos y de la situación. Estos autores sostienen que la activación psicofisiológica asociada al proceso emocional va a estar determinada por la percepción subjetiva de la situación y no por la situación misma.

La capacidad de afrontamiento va a permitir ir adaptándose a las situaciones, esta capacidad puede estar dirigida hacia el problema o hacia las emociones. 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. Esto puede llevar a tener conductas centradas en disminuir las repercusiones emocionales negativas de un evento o centradas en la resolución del problema. Desde la PNIE, se considera que ambas deben combinarse, es decir, atenuar por ejemplo estados de ansiedad mediante medicación o técnicas de relajación pero también es importante buscar estrategias para modificar las causas que generan ese estado.

Por otro lado, Planes, M^{xxxi} (1992) toma los estudios de Lazarus y Folkman para concluir 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. En estos casos habrá un modo de afrontamiento hiperreactivo donde hay escasa flexibilidad cognitiva y se sobrevaloran sus opiniones.

En este mismo sentido, López Rossetti^{xxxii}, D (2000) cita a Rosenman y Friedman en su descripción de lo que ellos llaman Personalidad de tipo A, caracterizada 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 con mayor probabilidad a desarrollar enfermedades cardiovasculares.

También, Fernández Abascal, E^{xxxiii} (1999) dirán que en el Modelo de Reactividad Psicofisiológica propuesto por Smith y Brown 1991 y Smith y Christensen 1992, los individuos se muestran hostiles, tiene una percepción amenazante del entorno que genera hipervigilancia activando las respuestas cardiovasculares y neuroendócrinas con mayor facilidad, carecen de recursos protectores al mantener escasos contactos interpersonales y conductas saludables. El Modelo Transaccional propuesto por Smith y Pope destaca que en los individuos hostiles presentan estrés debido a su modo de percibir la realidad, ayudados por pensamientos y acciones que debilitan los contactos interpersonales y apoyo social.

Otra clasificación que realizan Lazarus y Folkman es el modo de afrontamiento pasivo hiporreactivo donde hay dificultad en comunicar pensamientos y emociones. Este tipo de comportamiento podría asociarse a la descripción de las posibles respuestas de estrés de lucha-huida entre las cuales se describe la de paralización o *freezing* semejante a la de hiporreactividad.

En este sentido, Fernández Abascal, E^{xxxiv} (1999) cita los trabajos de Weinberger, Schwartz y Davidson, 1979 y Cano-Vindel 1994 quienes proponen hablar de un “estilo represivo de afrontamiento”, con tendencia a la represión de las emociones desagradables con repercusiones en el sistema inmunológico. También Gross y Levenson, 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. También Denollet (1998) caracteriza a la personalidad tipo D vulnerable a enfermedades cardiovasculares con inhibición social y afectividad negativa como depresión, ansiedad y enojo.

También es importante identificar otros rasgos de personalidad que no sean adaptativos, rasgos histriónicos de búsqueda indirecta de demanda de afecto, rasgos obsesivos u otros descritos en el DSM - Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, o que también pueden ser identificados a través de test o inventarios de personalidad.

Es decir, estos modelos permiten observar las alteraciones en la red PNIE asociadas a la comunicación o no de las emociones, modos de afrontamiento, características de personalidad, autoexigencia, rigidez, represión

de las emociones, entre otros aspectos. En este sentido también se tiene en cuenta aspectos de funcionamiento biopsíquico y defensas, las cuales también son descritas en los talleres de Biopsicoeducación, entre ellas, se destacan la *alexitimia*, la *sobreadaptación*, la *pobreza de ilusiones*.

Dubourdieu, M^{xxxv}. (2017) refiere que la *alexitimia*, término acuñado por Sifneos 1972 refiere a la no expresión de deseos o necesidades, la *sobreadaptación* donde se priorizan las necesidades y deseos de los demás en detrimento de los propios; la *pobreza de ilusiones* refiere a la ausencia de proyectos y visualizaciones hacia el futuro. Estas defensas desadaptativas tienen un registro psíquico y bioemocional que al no permitir comunicar aquello que le sucede al paciente van generando vivencias de malestar, frustración con activación de la cascada neuroquímica de respuesta al estrés.

Esto es trabajado en profundidad en la PI PNIE. En los Talleres de *Biopsicoeducación* se brindarán distintas estrategias de abordaje, dentro de las cuales se destaca la importancia del desarrollo de la Comunicación Asertiva que tiene como objetivo comunicar los pensamientos, emociones y vivencias generadas en el relacionamiento interpersonal dando lugar a un diálogo abierto, directo, respetuoso de las intenciones propias y ajenas que evita el enfrentamiento posibilitando el intercambio de opiniones sin perder los objetivos de comunicación que lo originaron. A modo de ejemplo se podría decir “esto que tu haces, me hace sentir así, preferiría tal cosa”.

Como factor de protección es importante también destacar el rol que juegan los vínculos afectivos y redes sociales de sostén como amortiguadores de respuestas de estrés.

Dimensión socioecológica

En la dimensión socioecológica se destacarán aquellos aspectos contextuales donde se desarrolla la vida del individuo. En este sentido se toma en cuenta el entorno social, cultural y físico-ambiental, sabiendo que el mismo puede officiar como generador de malestar o bienestar. Teniendo en cuenta algunos aspectos ya trabajados en otras dimensiones se podría recordar la importancia de generar espacios de encuentro interpersonal o ambiental saludables con repercusión en toda la salud del paciente y en este caso del personal de salud.

Muchas veces las creencias culturales, costumbres o prejuicios pueden condicionar la apreciación de situaciones de forma rígida y generar respuestas de estrés. Será importante poder en estos casos contribuir a la flexibilización de las mismas para una mejor adaptación y relacionamiento con los demás. En este sentido también la cultura propia del estilo de vida del S XXI y la presencia de la tecnología pueden llevar a un mal uso de la misma afectando la comunicación interpersonal, fomentando el consumismo, la inmediatez, comportamientos adictivos y otros funcionamientos que será importante evaluar y modificar en caso de que sean nocivos.

Dentro de los aspectos sociales se incluyen factores económicos que pueden impactar en la satisfacción o no de necesidades básicas de los individuos.

En cuanto a aspectos ecológicos y físico ambientales, es importante destacar la importancia de las condiciones de vivienda, trabajo, instituciones de salud en cuanto a que las mismas presentan características saludables. Se tendrán en cuenta aspectos visuales, olfativos, lumínicos y de contacto con la naturaleza.

En este sentido se tiene en cuenta que la luminosidad y la oscuridad impactan en la regulación de los ritmos circadianos y procesos metabólicos con impacto en toda la red PNIE.

Dubourdieu, M y Nasi, M. L. (2017)^{xxxvi} traen algunas investigaciones donde se ha observado que hacer intervalos de descanso para el personal de enfermería en un jardín natural o en una habitación con plantas contribuye a la disminución de estrés. (Irvine^{xxxvii}).

En igual sentido se han visto los efectos benéficos de la jardinería en la rehabilitación y la vista de la naturaleza a través de las ventanas. Aldridge, J y Sempik, J^{xxxviii}.

Al igual se ha observado menor permanencia hospitalaria en pacientes desde cuyas ventanas se observaba la naturaleza, disminución en la medicación para el dolor, complicaciones y estados más positivos. Ulrich (1984^{xxxix}, 1991^{xl}), Shermann et al (2004^{xli}).

Así mismo se ha observado que el *grounding*, contacto directo de los pies con la superficie de la tierra, arena, pasto, aporta sensación de bienestar, debido, entre otras cosas, a que favorecen un equilibrio iónico.

Dimensión Espiritual

En esta dimensión se abordan aspectos relacionados con los valores, motivaciones, proyectos, expectativas, creencias religiosas y trascendentales que funcionarán como factores protectores o nocivos en caso de ausencia. En este sentido se dirá que la presencia o ausencia de estos factores se verá en el establecimiento de relacionamiento armonioso o conflictivo, compromiso o apatía con el entorno social y ambiental, motivación o inhibición del crecimiento personal.

Según Dubourdieu y Nasi, M. L. (2017)^{xlii} la dimensión espiritual puede operar de modo armónico o desorganizativo en la unidad psique-soma.

En el trabajo realizado entre España y Brasil a cargo de ^{xliii}Bueno Bejarano de Medeiros AY, Nencetti Pereira Rocha RC, Ramos Pereira E, Costa RM, Andrade Silva R, Gil Moncayo FL se concluye sobre el sentido de vida que mejora el bienestar espiritual y calidad de vida en pacientes en tratamiento oncológico y

en el personal de Enfermería tanto en su auto cuidado como en la ayuda de búsqueda de sentido de vida de los pacientes.

En otro estudio realizado por Fontes De La longuiniere, A. C., Donha Yarid, S., Sampaio Silva, E. C. (2017) sobre la “influencia de la religiosidad/espiritualidad del profesional de salud en el cuidado al paciente crítico”^{xliv}; se concluyó que los profesionales de la salud que tienen alguna creencia religiosa o espiritual tienen un concepto del proceso de salud enfermedad que influye en su relacionamiento con el paciente, en la asistencia brindada, en su relacionamiento interpersonal, calidad de vida y bienestar físico.

De acuerdo al relacionamiento de varias dimensiones, se podría decir que las conductas saludables generalmente se observan en personas que tienen un sentido de vida, esperanza con objetivos claros de autocuidado y protección hacia sí y los demás.

La motivación, sentido de vida y valores que armonizan serían generadores de estados de eustrés o estrés positivo con la correspondiente cascada neuroquímica elevando el tono basal de serotonina. Dubourdieu, M (2017^{xlv}).

Hay algunas estrategias y técnicas que contribuyen al desarrollo de estados de mayor armonía como son las técnicas de meditación y atención plena o Mindfulness y dinámicas que aportan al desarrollo de la gratitud. En este sentido, algunos estudios han demostraron que la gratitud favorece un mayor bienestar subjetivo, disminuye estados de estrés y favorece un buen relacionamiento social. (McCullough, Emmons y Tsang, 2002^{xlvi})

A modo de conclusión se dirá que desde la PI PNIE se considera que la Biopsicoeducación forma parte de la estrategia terapéutica debiéndose aclarar que el *insight* o toma de conciencia de los aspectos adversos o protectores de la salud es un primer paso necesario, pero no suficiente para que se produzcan cambios. Será necesario además estrategias para que estos cambios se plasman en la vida cotidiana. En este sentido se dirá que no basta tampoco con disminuir estados de tensión o ansiedad solamente desde una dimensión, por ejemplo, mediante medicación o técnicas de relajación, será necesario modificar aquellos factores generadores de estos estados y promover la ayuda profesional en cualquier área que se requiera.

Referencias bibliográficas

-
- ⁱ Dubourdieu M. Psicoterapia integrativa, PNIE: psiconeuroinmunoendocrinología. Iintegración cuerpo-mente-entorno. Montevideo: Psicolibros Waslala; 2008.
- ⁱⁱ Morín E. La epistemología de la complejidad. En: La inteligencia de la complejidad. L'Harmattan. pp 43-77. Gazeta de Antropología. [Internet]. 2004; 20, artículo 02. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/7253> (consultado 22-08-20)
- ⁱⁱⁱ Dubourdieu M. Psicoterapia integrativa, PNIE: psiconeuroinmunoendocrinología. Iintegración cuerpo-mente-entorno. Montevideo: Psicolibros Waslala; 2008.
- ^{iv} Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1^a edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017
- ^v Sterling P. Eyer J. *Biological basis of stress-related mortality*. Social Sience & Medicine. Part E: Medical Psychology. Elsevier, [Internet]. 1981; 15, Issue 1.
- ^{vi} McEwen B. Protective and Damaging Effects of Stress Mediators, The New England Journal of Medicine. [Internet]. 1998; 338(3) DOI: 10.1056/NEJM199801153380307
- ^{vii} McEwen, B. Stress and hippocampal plasticity. Annu Rev Neurosci. Xlibris Corp. [Internet]. 1999; 22:105-22. DOI: 10.1146/annurev.neuro.22.1.105
- ^{viii} Capra F. La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. (4^aed). Barcelona: Anagrama; 1998
- ^{ix} Dubourdieu M. Psicoterapia integrativa, PNIE: psiconeuroinmunoendocrinología. Iintegración cuerpo-mente-entorno. Montevideo: Psicolibros Waslala; 2008.

^x Mc Ewen B. Protección y daño del estrés agudo y crónico. Alostasis y sobrecarga alostática y su relevancia para la fisiología de los desórdenes psiquiátricos. En: Albalustri L. Estrés y nuevas perspectivas en psicopatología y salud. 1ª edición. Buenos Aires: Editorial Científica Interamericana; 2007; p 99-108.

^{xi} Fernández-Carballosa, CR, Raad Garcia C, Gongorra Parra KB, Aponte Ramirez L. De la mente a la célula, la psiconeuroinmunoendocrinología. II Taller Internacional: Filosofía, Arte y Ciencia. Una visión integrada del saber en la universidad del siglo XXI. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2018; 43(6.) ISSN 1029-3027 | RNPS 1824 Disponible en:

http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1683/pdf_559 (consultado el 20-08-2020)

^{xii} Cardinali, D Manual de Neurofisiología. 9ª edición. Argentina. Universidad de Buenos Aires; 2005

^{xiii} Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017

^{xiv} Ibid

^{xv} Ibid

^{xvi} Rojas P, Labbe M, Huneus A, Quiroga F. Protocolo de evaluación y tratamiento de amenorrea hipotalámica funcional en adolescentes. Manejo de amenorrea hipotalámica. Revista electrónica científica y académica alemana. [Internet]. (s/f) Disponible en:

<http://eds.b.ebscohost.com.proxy.timbo.org.uy:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=fd8190ac-a27d-4655-829f-6ffe1443cd19%40pdc-v-sessmgr04> (consultado el 26-03-20)

^{xvii} Cepeda-Vidal - V, Mondragón-Portocarrero A, Lamas A, Miranda JM, Cepeda. Uso de prebióticos y probióticos en el manejo de la ansiedad.

^{xviii} Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza: OMS 2010 Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1&TS> (consultado 29-08-20)

^{xix} Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza: OMS 2010 Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1&TS> (consultado 29-08-20)

^{xx} Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017

-
- ^{xxi} Gómez Escribano L, Gálvez Casas A, Escribá Fernández-Marcote A R, Tárraga López P y Tárraga Marcos L. Revisión y análisis del ejercicio físico a nivel hormonal, cerebral y su influencia en el apetito. *Clin Investig Arterioscler*. [Internet]. 2017; 29(6) pp. 265-274. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2017.04.002>
- ^{xxii} Acevedo-Triana CA, Ávila-Campos JE, Cárdenas, L F. Efectos del ejercicio y la actividad motora sobre la estructura y función cerebral. *Rev Mex Neuroci Enero-Febrero*, 2014; 15(1): pp 36-53. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/262689214_Efectos_del_ejercicio_y_la_actividad_motora_sobre_la_estructura_y_funcion_cerebral
- ^{xxiii} Dubourdieu, M y Nasi ML. *Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología*. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017
- ^{xxiv} Simon V. *Mindfulness y Neurobiología en Mindfulness y Psicoterapia*. En Dialnet Revista de Psicoterapia. [Internet]. 2006 vol. 17 pp 5-30. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2389787> (consultado 02-12-2019)
- ^{xxv} Dubourdieu, M y Nasi ML. *Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología*. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017
- ^{xxvi} Beck AT, Rush AJ, Shaw BF et al. *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press; 1979
- ^{xxvii} Ellis, A y Grieger, R *Manual de Terapia Racional Emotiva*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer; 1990
- ^{xxviii} Laconich E. Efectividad y modificaciones Neurofisiológicas de la Restructuración Neurocognitiva. *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology* [internet] 2016; 10 (2) doi: 10.7714/CNPS/10.2.204
- ^{xxix} Dubourdieu, M y Nasi ML. *Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología*. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017
- ^{xxx} Fernández Abascal E. *Emociones y salud*. Barcelona: Ariel. 1999
- ^{xxxi} Planes M. Influencia del estrés en el padecimiento de la migraña. *Anuario de psicología* [internet]. 1992; (54): Disponible en: http://www.raco.cat/index.php/Anuario_Psicología/article/viewFile/61056/88730 (consulta: 6 set 2010)
- ^{xxxii} López Rosetti D. Estrés personalidad y enfermedad coronaria *Rev Actualidad Psicológica Argentina* [internet] 2000 Disponible en: <https://www.sames.org.ar/>

xxxiii Fernández Abascal E. Emociones y salud. Barcelona: Ariel. 1999

xxxiv Ibid

xxxv Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017

xxxvi Ibid

xxxvii Irvine KN. Work Breaks and Well-Being: The Effect of Nature on Hospital Nurses. University of Michigan, ProQuest Dissertations Publishing. 2004. 3150226.

xxxviii Aldridge J y Sempik J. Social and therapeutic horticulture: evidence and messages from research.

Loughborough University. Report; 2002. Disponible en: <https://hdl.handle.net/2134/2928>

xxxix Ulrich R. View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science* 224. [Internet]. 1984;

(4647):420-1 DOI: 10.1126/science.6143402

xl Ulrich R. *Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments*. *Journal of Environmental*

Psychology. [Internet]. 1991; 11: 201-230 [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7)

xli Sherman KJ, Cherkin DC, Connelly MT, Erro J. *Complementary and alternative medical therapies for*

chronic low back pain: What treatments are patients willing to try? *BMC Complementary and Alternative*

Medicine. [Internet]. 2004; 4:9 doi:10.1186/1472-6882-4-9

xlii Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017

xliii Bueno Bejarano de Medeiros AY, Nencetti Pereira Rocha RC, Ramos Pereira E, Costa RM, Andrade

Silva R, Gil Moncayo FL. El sentido de la vida como recurso espiritual para el cuidado en oncología”

Revista Cubana de Enfermería. [internet] 2018, Vol. 34 Issue 4 Disponible en:

<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2243>

xliiv Fontes De La longuiniere, AC, Donha Yarid S, Sampaio Silva EC. Influencia de la

religiosidad/espiritualidad del profesional de la salud en el cuidado de paciente critico. *Rev Cuid*. [Internet].

2018; 9(1): 1961-72. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i1.41>

xlv Dubourdieu, M y Nasi ML. Cáncer y Psico-Neuro-Inmunología. Clínica integrativa en Oncología. 1ª edición. Buenos Aires: Nativa Editorial; 2017

^{xlvi} McCullough ME, Emmons RA y Tsang JA. The grateful disposition: a conceptual an empirical topography. *Journal of personality and social psychology*. [Internet]. 2002; 82 (1). Disponible en: DOI: 10.1037//0022-3514.82.1.112