
LA MENTE:
UNA INSTANCIA INTEGRADORA
HACIA UNA DESCRIPCIÓN BASADA
EN LA CONJUNCIÓN DE VARIABLES
JERARQUIZADAS NO LINEALMENTE

JOSÉ PADUA GABRIEL

ABSTRACT. This paper suggests a new form to define, describe and comprehend the human mind and its possible phylogenetic comparisons. Mind is considered here as the coordinate instance of body, environment, psychology and situation, based on two fundamental presuppositions: the exclusion principle and the conjoint variables principle. From this two principles it is defined the state of consciousness and the psychological state, both related within a non-linear hierarchy.

KEY WORDS. Mind, mind-body, mental state, psychological state, consciousness state, conjoint variables, physiological variables, non-linear hierarchy, experience integration.

UNA DEFINICIÓN DE MENTE

Este artículo intenta definir la mente. Dicha definición transcurre desde lo que se podría llamar una definición intuitiva, hasta lo que constituye el primer intento de crear una hipótesis acerca de la mente.

Esta hipótesis pretende definir un estado mental como algo que contiene los estados de conciencia y psicológicos. Del mismo modo, relaciona la fisiología con la psicología y la situación de maneras específicas.

INTRODUCCIÓN

El concepto de mente es, en cierto sentido, similar a los de espacio o tiempo. La similitud radica en que todos creemos que podemos dar fácilmente una definición hasta que enfrentamos la pregunta "¿qué es la mente?". Notamos entonces con sorpresa que no sabemos hacerlo con precisión. A lo sumo, llegamos a confundirla con una de sus características propias, sea la percepción, la memoria, la imaginación o la conciencia.

La ciencia debería tener una definición adecuada acerca de la mente. ¿Es la mente el cerebro? o ¿la mente es más que el cerebro? ¿La mente de

un animal de sangre caliente es igual a la mente de un animal de sangre fría? ¿La actividad fisiológica tiene algo que ver con lo que llamamos mente? ¿O acaso la mente es una entidad independiente de la actividad fisiológica? ¿Las formas mentales tendrán relación con patrones fisiológicos o son éstos meros acompañantes casuales de lo que es la mente? ¿Hay formas de estudiar la mente a través de diferentes especies? ¿Podremos conocer las diferencias de actividad mental? Finalmente, ¿cuáles serían los requisitos mínimos para hablar de mente?

LA DEFINICIÓN INTUITIVA

Una primera definición intuitiva dice que la mente es la coordinadora y la integradora de diversos parámetros fisiológicos, psicológicos, ambientales y del entorno social. Se ha demostrado que el sistema nervioso tiene control sobre las funciones fisiológicas del cuerpo.

En esta medida podríamos suponer intuitivamente que la mente tiene la capacidad coordinadora de la fisiología. Aquí cabe decir que esta función coordinadora tiene al menos tres distintos niveles: coordina los órganos entre sí (corazón, pulmón, riñón, etc.), y la función de éstos con sus propios sistemas (cardiovascular, digestivo, respiratorio) y, finalmente, coordina y regula las relaciones entre los diversos sistemas (el respiratorio con el circulatorio, etcétera).

Hay también una coordinación e integración de las funciones psicológicas: percepción, sensación, memoria, pensamiento, emoción. Y al mismo tiempo coordina fisiología y psicología.

Asimismo, integra con el ambiente y la situación. El ambiente es el conjunto de condiciones del momento, y la situación es el significado concreto que tendrán estos eventos. Todo esto dentro del entorno social que se vive y se ha vivido. Por ejemplo, el idioma en el que se representan las cosas y su significado.

Entonces, la mente integra y coordina psicología, fisiología, ambiente, situación y entorno social. Es la instancia coordinadora que relaciona dentro de ciertos parámetros todas las variables anteriores.

Lo interesante es que cualquiera de las variables antes mencionadas puede tomar la batuta y desencadenar intensas reacciones en las otras. Ante la famosa y clásica discusión de si corremos porque estamos asustados o estamos asustados porque corremos, se tiene que decir que ambas afirmaciones son correctas, puesto que la jerarquía no es lineal y puede variar y retroalimentarse.

Dichas afirmaciones tienen sustento en los clásicos experimentos de Schacter y Singer (1962), que muestran que la activación fisiológica y la explicación que de ésta se da al sujeto juegan un papel preponderante en la interpretación de la situación. Lo mismo ocurre con los experimentos

de Howie Becker (1953), (que Schacter ¹ utilizó para ilustrar su teoría), y que demuestran que la circunstancia y el entorno influyen en la interpretación de la activación fisiológica.

Lo mismo ocurre en el plano fisiológico con los estudios realizados por David Hubel y Torsten Wiesel ², quienes al estudiar las cataratas en niños pequeños descubrieron que la obstrucción visual a temprana edad puede provocar ceguera permanente aun después de corregida la lesión. Esto lo confirmaron tanto con el uso de tetrodoxina como cerrando los ojos en gatos recién nacidos, lo cual altera la estructura cerebral.

PROLEGÓMENOS A LA DEFINICIÓN

De acuerdo con los experimentos citados, la emoción se relaciona con conductas fisiológicas específicas y la interpretación de la situación. También vale la pena tomar partido ante la pregunta: ¿Lo que llamamos mente tiene relación con lo que llamamos cuerpo o actividad fisiológica? La respuesta es que sí; ahora se debe explicar si lo que hay es una relación específica o es aleatoria. La descripción aquí propuesta supone que hay una relación determinada entre aquello que llamamos mente y las modalidades de los procesos fisiológicos.

PRIMER SUPUESTO:

EL PRINCIPIO DE EXCLUSIÓN

El principio de exclusión afirma que para que ocurra un estado mental determinado, tiene que existir una relación determinada entre variables fisiológicas. Si no hay dicha relación se excluye la posibilidad de *ese* estado mental.

Por estado mental se entiende la actividad conjunta y coordinada en la que los parámetros de las variables fisiológicas, psicológicas, ambientales o de entorno social están en relaciones precisas y determinadas. Como ejemplos de estados mentales mencionaremos el sueño con sus cuatro fases, la meditación y el estrés.

O bien se trata de una mera casualidad o entonces cualquier teórico de la mente tendrá que explicar estas relaciones. Esto incluye a Francis Crick que confunde mente con cerebro ³. Si la mente fuera sólo el cerebro, ¿por qué hay variación fisiológica al modificarse la psicología o el ambiente? El primer supuesto es que la actividad fisiológica no es coincidente con la mente —como a veces parece suponerse— sino una parte integral de la misma.

Esta posición permite aclarar que un cerebro en un tarro no es una mente, como menciona D. Dennet (1991). Una mente es en parte su fisiología, su psicología, su ambiente y situación.

También resuelve el problema de la “conciencia y el zombi” (Dennet, 1991), ya que el zombie requeriría reproducir las variables fisiológicas para conducirse con conciencia y mente. Señales tales como el tamaño de la pupila deberán imitarse, y la imitación deberá ser con relación a otros signos. Dicha relación se explica en el supuesto segundo.

SEGUNDO SUPUESTO:
EL PRINCIPIO DE LA VARIACIÓN CONJUNTA
EN RELACIONES DETERMINADAS

Los parámetros de las variables fisiológicas se manifiestan en relaciones precisas. La ciencia ha avanzado describiendo relaciones precisas. Por ejemplo, el agua se compone de dos átomos de hidrógeno por uno de oxígeno. La energía es la masa multiplicada por una constante al cuadrado. Del mismo modo, un estado mental posee relaciones precisas y determinadas.

Las relaciones son las que surgen de la variación conjunta y coordinada de los eventos fisiológicos. ¿Cuáles son las variables fisiológicas a considerar? El sistema respiratorio, cardiovascular, nervioso, endocrino, tono muscular, respuesta galvánica de la piel.

De la naturaleza de estos sistemas sólo tenemos como referencia sus parámetros. Los parámetros del sistema circulatorio y cardiovascular son la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea, del respiratorio la medida del flujo inspirado y cantidad de movimiento torácico abdominal, del nervioso la reactividad y la frecuencia de ondas cerebrales, del endocrino el comportamiento hormonal, etcétera.

¿Qué ocurre si la variación no está coordinada en formas determinadas? Se provocan síntomas específicos y concretos en lo que estamos llamando la mente.

Por ejemplo, en la bradicardia se registran pulsaciones por minuto menores a sesenta. Se manifiesta gran cansancio, en casos extremos pérdida de la conciencia (*cambio de estado mental*) y pueden incluso desencadenar crisis convulsivas. La percepción sensorial disminuye (*factor de relación psicológica*). Dependiendo del *ambiente y la situación*, las personas pueden confundir su estado con una depresión.

Asimismo, con una taquicardia se dan más de cien pulsaciones por minuto. La presión arterial disminuye, lo que puede provocar un desmayo (*cambio de estado mental*); el gasto cardíaco disminuye, el paciente se siente angustiado (*factor de relación psicológico*) y puede reportar dolor en el pecho. En el campo perceptivo, se escuchan con fuerza los latidos del corazón. Como en todos estos casos, el *ambiente y la situación* serán determinantes en la interpretación que se le dé al estado.

Empero, cuando una persona hiperventila, siente que le falta aire y comienza a aspirar con fuerza, lo que le produce una alcalosis respiratoria, con síntomas de hormigueo en extremidades, mareos, angustia (*factores de relación psicológica*) y debido a la baja de dióxido de carbono se produce un desmayo (*cambio de estado mental*). Cuando la presión arterial baja, la persona presenta un estado asténico, gran cansancio, sueño, dificultad para moverse, caminar, levantarse. También se puede confundir este estado con la depresión. Sin embargo, cuando la presión arterial es alta, se produce dolor de cabeza, acúfenos y se ven luces. La persona se angustia y esto hace que se eleve más la presión, y viceversa, al elevarse la presión, la persona se angustia.

LA HIPÓTESIS

De acuerdo con estos principios, se puede definir a la mente como un conjunto de procesos coordinadores y sintetizadores que resulta y provoca una serie de relaciones determinadas de eventos fisiológicos, psicológicos, sociales, ambientales y de situación. Estas relaciones actúan dentro de una jerarquía no lineal y dan origen a los estados mentales.

LOS ESTADOS MENTALES, DE CONCIENCIA Y PSICOLÓGICO

Un *estado mental* es uno de los posibles resultados de la coordinación entre los mencionados parámetros de acuerdo con una situación y que determina estados de conciencia. Un *estado de conciencia* puede definirse como el rango de posibilidades de las variables que un estado mental hace factible. Es la fluctuación de esos parámetros en un estado mental, lo que permite que se genere o no conciencia en tipo, forma y grado. Un estado mental ocasiona un estado de conciencia en tanto determina las posibilidades existentes de percepción, atención, sensación, emoción, pensamiento, etcétera. Un *estado psicológico* es la forma en que se vive el estado de conciencia.

DEFINICIÓN DE ESTADOS MENTALES Y SU RELACIÓN CON LOS ESTADOS DE CONCIENCIA

Como puede esperarse de esta definición de la mente, se verá que hay una importante variación coordinada en los parámetros fisiológicos, respuestas psicológicas, reactividad al ambiente y atención.

PRIMER EJEMPLO: EL SUEÑO COMO ESTADO MENTAL

El sueño es un estado mental dividido en cuatro fases (o estados de conciencia), cada una de las cuales representa periodos de actividad diferentes en el cuerpo y el cerebro. En un adulto se dan alrededor de 4 o 5 ciclos completos durante la noche. Cada fase es un estado de conciencia

y en cada una los parámetros varían con relación unos a otros. Hablamos de proporciones tan precisas como el agua o la energía, en rangos precisos con límites superior e inferior.

A continuación se describe el sueño en sus cuatro etapas. Cuando la persona comienza a quedarse dormida, el pulso y la respiración se vuelven más regulares, y la temperatura corporal empieza a descender, las ondas cerebrales trazan un ritmo alfa parejo de 9 a 12 ciclos por segundo. Es un estado de relajamiento agradable en el que no se tiene un pensamiento concentrado.

Aquí, en el umbral del sueño, la persona registra por lo general ensoñaciones, imágenes visuales y sueños vívidos (estado psicológico). La atención es subjetiva, centrada en el sujeto. El umbral del sueño se fusiona con la etapa I. A veces irrumpen las ondas regulares del ritmo alfa, el latido del corazón desciende y la persona disfruta de un estado de relajación con pensamientos ociosos o a la deriva. Los músculos se relajan y si no se le despierta, pasará a la segunda etapa. El registro en el electroencefalograma (EEG) muestra estallidos rápidos y crecimientos y decrecimientos de las ondas cerebrales rápidos. Los globos oculares empiezan a rodar lentamente de un lado a otro.

Si la persona no despierta, descenderá a la III etapa, la espiga del EEG se desbarata y aparece una grafía pequeña formada de grandes y lentas ondas a un ritmo de una por segundo. En ocasiones alcanza hasta cinco veces la amplitud del ritmo alfa de la vigilia. Los músculos están relajados, se respira uniformemente, el pulso se vuelve más lento, la temperatura baja, así como la presión sanguínea.

Al entrar a la etapa IV se cae realmente en un estado inconsciente, que se le conoce como sueño delta, porque produce grandes ondas sincrónicas llamadas así. La persona está completamente inmóvil y un sonido que pudiera haberlo despertado diez minutos antes no lo hará ahora. Una persona tal vez no escuche en la etapa IV, pero los estudios con EEG han demostrado que el cerebro recibe el sonido pero no hay una percepción consciente.

A partir de este punto, la persona comienza a elevarse de la etapa IV a la III, II y I pasando a la etapa REM, donde los movimientos oculares denotan sueños vívidos, que si se le despierta no recordará y de ahí a la etapa MOR, donde el pulso uniforme y la respiración pareja desaparecen. De hecho, si la persona estuviera despierta se diría que estaba agitada o asustada. El pulso cardiaco y la presión sanguínea descienden al punto más bajo del día y se vuelven irregulares (todo esto sería atípico en un estado de vigilia, por lo cual se diferencia como estado mental). El consumo de oxígeno aumenta, las glándulas suprarrenales vierten hormonas estimulantes en el sistema preparando al cuerpo para la acción. En este punto se registran los sueños, el EEG en esta etapa es similar al de las personas en vigilia en

momentos de concentración intensa. La temperatura cerebral se eleva como cuando se está despierto. A medida que avanza la noche se producen más sueños que pueden ser cada vez más largos y extraños.

El ambiente del sitio en el que se duerme tendrá gran influencia en las horas de descanso y el tipo de sueños que se tienen. Por ejemplo, una temperatura baja en los pies evita conciliar el sueño con rapidez; asimismo, una persona arropada en exceso puede padecer pesadillas.

Por otro lado, están los sueños. De acuerdo con la teoría psicoanalítica, los sueños se rigen por el resto diurno y la repetición del principio del placer, que se censura para ser tolerado. Otras teorías argumentan que los sueños son una manera de procesar la información que se vive al interior y al exterior.

Las horas tranquilas de sueño de una persona y sus cambios ordenados forman parte de los ritmos que influyen en una vigilia normal o anormal.

La conducta que describen las fases del sueño nos muestra que el estado mental está determinado por ciertos parámetros que varían con relación coordinada en su fisiología, psicología, ambiente y situación. Si, por ejemplo, los cambios fisiológicos generados mientras se duerme se dieran en la vigilia, serían considerados atípicos y generarían un estado de alarma.

SEGUNDO EJEMPLO: LA MEDITACIÓN COMO ESTADO MENTAL

De acuerdo con Lawrence Le Shan (1996), la meditación produce un estado fisiológico de profunda relajación unido a un estado mental plenamente despierto y alerta. Hay tendencia a un ritmo metabólico más bajo y a una disminución en los ritmos cardíaco y respiratorio. El patrón en la respuesta fisiológica en la meditación es diferente del obtenido con relación al sueño o la hipnosis considerada por esta teoría como un estado de conciencia del estado mental de vigilia.

El estado fisiológico ocasionado por la meditación aparece como opuesto al producido por la ansiedad o el miedo. Técnicamente, la meditación parece generar un estado hipometabólico, radicalmente opuesto al estado de alarma-defensa.

Además de la reducción del ritmo metabólico, hay una reducción de la utilización del oxígeno y de la producción de dióxido de carbono. Estos procesos se atribuyen a la disminución del ritmo metabólico más que a la menor intensidad del ritmo respiratorio, ya que decrecen de forma uniforme *permaneciendo constante la relación entre ellos*, lo que no ocurriría si tal circunstancia se debiera a alteraciones en el proceso respiratorio. Es también típico de la meditación el descenso en el número de latidos en el corazón y la disminución del ritmo y volumen de la respiración.

La concentración de lactato en la sangre disminuye bruscamente durante la meditación, casi cuatro veces más rápidamente de lo que lo haría en una persona que estuviera descansando tranquilamente. El nivel de lactato en la sangre está relacionado con la ansiedad y la tensión, y el bajo nivel durante la meditación probablemente esté motivado por el estado de relajación.

En la meditación, la resistencia de la piel puede aumentar hasta un cuatrocientos por ciento. Los latidos del corazón tienden a aminorar su velocidad. Hay una tendencia a la modificación en el funcionamiento de las ondas cerebrales. Lo más habitual es un incremento de las ondas alfa (8 o 9 por segundo).

Durante el sueño, el consumo de oxígeno sólo decrece de forma sensible después de varias horas, debido a una disminución del ritmo respiratorio más que a un cambio en el ritmo general del metabolismo.

Como se ha descrito en las fases del sueño, el funcionamiento de las ondas cerebrales es completamente diferente al de la meditación.

El estado de conciencia en la meditación produce una percepción simultánea de aquello que los psicólogos llaman atención 'paralela' y 'secuencial'. En este estado de conciencia hay un flujo de contenidos psicológicos con enorme sentido emocional y sensorial. El estado psicológico se caracteriza por calma y relajación.

TERCER EJEMPLO: EL ESTADO MENTAL DE LA VIGILIA

La vigilia es un estado mental con una amplia gama de estados psicológicos y de conciencia.

En el plano fisiológico, se puede tomar como referencia un ritmo de ondas cerebrales alfa de 14 a 21 ondas por minuto.

En cuanto a la frecuencia cardíaca y respiratoria, cabe señalar que en niños es más variable que en adultos, ya que reaccionan con cambios más amplios ante tensiones de cualquier tipo, incluido el ejercicio.

El número de respiraciones varía por múltiples causas, entre las que cuentan los esfuerzos físicos, las excitaciones psíquicas, el trabajo digestivo, el tono vegetativo del sujeto y sobre todo la edad, como ha precisado bien Quetelet. Según este autor, y en condiciones basales, la frecuencia respiratoria es al nacer de 44 respiraciones por minuto, a los 5 años de 26, y de los 15 a 20 años de 20. Por encima de los 40 años es de 18 respiraciones por minuto. Con respecto a los latidos cardíacos, en condiciones normales y tratándose de sujetos sanos y en reposo el número de pulsaciones por minuto guarda relación con la edad y el estado neurovegetativo del sujeto. Con arreglo a la primera, Ribiere y Mallet señalan:

Cero a 2 años 120-140 latidos por minuto, subiendo a 170 y aún a 200 durante las crisis de llanto. De 2 a 6 años de 110, de 6 a 10 años de 100 . A

partir de los 10 años se presentan 90 latidos por minuto y alcanzan la cifra de los adultos en la adolescencia.

En los adultos, Paterson y Walter encuentran como cifras medias las de 66 latidos por minuto en los hombres y 74 latidos por minuto en las mujeres, con límites entre 60 y 100 latidos por minuto, según sean sujetos vagotónicos o simpaticotónicos.

En el plano psicológico, la conciencia es perceptiva, con diferentes grados de atención al ambiente y situación. El pensamiento, como señala A. Koestler (1981), se empalma con factores ambientales e internos. El estado psicológico será como se encuentre la persona: alegre, triste, deprimida, etcétera. Un ejemplo de estado de conciencia en la vigilia sería la hipnosis; en ésta no se aprecia modificación alguna en el ritmo metabólico.

En la hipnosis, el esquema de funcionamiento de las ondas del cerebro tiende a parecerse al esquema típico de cualquier estado inducido por un proceso de sugestión. Los cambios que se producen en el ritmo respiratorio, la presión de la sangre, el ritmo cardiaco y la resistencia de la piel, no rebasan un límite superior o inferior que puedan considerarse suficientes para modificar el estado mental. No sucede así en el siguiente ejemplo, el estrés.

CUARTO EJEMPLO: EL ESTRÉS

Una manera común de definir el estrés ha sido como estímulo. Thomas Holmes (1979) definió el estrés como un acontecimiento estímulo que requiere de una adaptación por parte del individuo. Así, el estrés sería como cualquier circunstancia que de forma inusual le exige al individuo un cambio en su vida cotidiana. Como ejemplo están las catástrofes naturales, los accidentes o los rompimientos de pareja.

El fisiólogo Hans Seyle (Seyle, 1976) lo definió como una respuesta fisiológica, ya que los patrones no diferenciados de actividad física son angustiosos de por sí. Esto se debe a que un ritmo cardiaco o respiratorio acelerado y una mayor tensión muscular alteran el funcionamiento homeostático.

Posteriormente, Folkman y Lazarus, (1985), Dunkel-Schetter, De Longis y Gruen (1986), se manifiestan en contra de conceptualizar el estrés como estímulo porque las personas difieren mucho en cuanto a las reacciones que tienen ante situaciones estresantes. Tampoco están de acuerdo en tratarlo como respuesta psicológica, ya que muchos acontecimientos vitales, como el ejercicio o el enamoramiento, producen alteraciones fisiológicas similares a las del estrés y no se viven como situaciones estresantes. Una misma reacción fisiológica puede ser interpretada como positiva en un contexto y como negativa en otro. Debido a esto se le ha considerado un proceso.

Lazarus y sus colegas ponen énfasis en los procesos cognitivos que intervienen entre las condiciones ambientales y la reactividad fisiológica que estas condiciones producen en última instancia. Desde este punto de vista, las variables más importantes no son los acontecimientos estímulo exigentes ni las respuestas fisiológicas hiperactivas. Las variables más importantes se encuentran en la interpretación del individuo. La importancia que tiene hablar del estrés como proceso es la de resaltar el hecho de que hay una gran cantidad de actividad psicológica que media entre la exposición a una situación estresante y la reacción que finalmente se tiene ante ella.

El estrés altera el estado emocional, deteriora la actividad psicológica y la fisiología. La alteración emocional se manifiesta a través de sensaciones de irritabilidad, ansiedad, rabia, depresión y culpabilidad.

En el área psicológica, el pensamiento es confuso, la memoria olvidadiza y la concentración sufre deterioros. Añade elementos de preocupación y autoevaluaciones negativas. El foco de atención se limita, y a medida que el estrés va en aumento disminuye la atención a las exigencias de la tarea, mientras que aumenta la atención autodirigida y dirigida a aspectos del ambiente no relacionados con la tarea. Aparecen pensamientos de fracaso y duda. La persona que toma decisiones bajo estrés tiende a organizar la información relevante de forma pobre, a no buscar alternativas y a precipitarse antes de considerar otras opciones.

En cuanto a los cambios fisiológicos, el estrés provoca la hiperactividad del sistema nervioso. La actividad simpática es sostenida, las hormonas y vísceras hiperactivas provocan una total alteración fisiológica (Seyle, 1956). Seyle encontró que la activación simpática prolongada llegaba a afectar hasta la forma de los órganos viscerales, en particular que el estrés crónico producía un incremento en el tamaño de las glándulas adrenales y la reducción del tamaño de las glándulas linfáticas. De acuerdo con el modelo de Seyle, existen tres fases en la reacción fisiológica de alteración. Primero se da una fase de alarma, donde la actividad simpática provoca que el corazón, los pulmones y otros órganos aumenten su actividad. Normalmente, la actividad parasimpática se da una vez que se retira el estresor, y el cuerpo se recupera de la fase de alarma; si esto no ocurre, el cuerpo entra en una segunda etapa de actividad simpática de resistencia. Durante ésta, el cuerpo coordina al sistema nervioso simpático (SNS) para satisfacer las exigencias de la situación. Durante esta fase, la persona está luchando por mantener el equilibrio homeostático. Si el estresor continúa y el SNS ya no puede satisfacer las exigencias del estresor, el cuerpo entra en una fase final conocida como fase de agotamiento, donde el cuerpo pierde su capacidad de resistencia y los órganos sufren daños por sobrecarga. Si el estresor continúa se puede llegar incluso a la muerte.

Ahora, como se ha mencionado a lo largo de este texto, la capacidad de resistencia fisiológica también está estrechamente relacionada con la interpretación de la situación y la preparación física. Un atleta corriendo un maratón ha preparado su cuerpo física y psicológicamente, y desea llevar a cabo la prueba, no así la persona que es asaltada con violencia en una calle solitaria. Es por esto que una técnica para controlar el estrés es el ejercicio físico, lo cual fuera de esta teoría resultaría contradictorio. Después de todo, el ejercicio es una manera segura de provocar activación simpática. Entonces, ¿por qué una actividad que aumenta la activación fisiológica reduce la tensión? De acuerdo con McCann y Holmes (1984), la diferencia es que la activación producida por el ejercicio es voluntaria y cuando una persona tiene el control voluntario de su activación puede superar y controlar su sensibilidad fisiológica. Además, posterior al ejercicio físico hay un periodo de relajación, lo que refuerza la percepción del control que tiene la persona sobre sí misma.

CONCLUSIONES

La mente podría describirse como un conjunto de procesos coordinadores y sintetizadores determinados y determinantes, a partir de una serie de relaciones de variaciones conjuntas medidas en parámetros precisos. Los requisitos mínimos para hablar de una mente son: cerebro y sistema nervioso complejos en un cuerpo con el que guarda relaciones precisas, un ambiente, conducta, estimulación y sociedad.

La naturaleza de los procesos coordinadores y sintetizadores no está todavía especificada. Pudieran ser la homeostasis, la atención, la intención y sus mecanismos reguladores.

Las relaciones son fisiológicas, ambientales, sociales, situacionales y psicológicas. Se ha visto que estas relaciones varían conjuntamente. Se vio que la variación aislada de un solo factor (respiración, frecuencia cardiaca, etcétera.) provocará estados psicológicos de alarma determinados, que se denominan síntomas.

La variación conjunta fisiológica ocurre con relación tanto a la propia variación psicológica como a los ambientes y situaciones.

A pesar de que aún son desconocidas estas variaciones conjuntas, nos atrevimos a hablar de estados mentales como una relación conjunta de las variables, ya que la medición de éstas arroja razones paramétricas precisas.

A partir del principio de exclusión, podemos decir que el estado mental sólo puede existir a partir de ciertos valores fisiológicos. Dicho estado mental es la forma de integrar y sintetizar la experiencia.

Los estados mentales dan origen a los estados de conciencia. Un estado de conciencia es el rango de posibilidades de percepción, conducta, pen-

samiento, sensación y emoción. Lo que se percibe en un estado de conciencia no puede percibirse de la misma manera en otro.

Por ejemplo, aquello mismo que llamamos 'conciencia' varía de un estado de conciencia a otro. En el estado mental del sueño, cada fase (estado de conciencia) puede ser consciente o no (ensoñación).

El estado de conciencia da origen a un estado psicológico. El estado psicológico es cómo se maneja la persona en un estado de conciencia. Por ejemplo, se puede estar dormido (estado mental), en la fase REM (estado de conciencia), y tener pesadillas o sueños placenteros (estado psicológico).

En el caso de la meditación, esta es el estado mental, el estado de conciencia la percepción consciente del entorno, y el estado psicológico el contenido de la meditación.

Si el estado mental determina qué se puede o no percibir, el estado de conciencia constituye el rango de posibilidades de percepción y el estado psicológico aquello que se percibe.

En esta perspectiva, la disyuntiva entre un monismo o un dualismo cartesiano resulta una seudopregunta, un dilema falso. Desde nuestro planteamiento es inadmisibles considerar a la mente como ajena a los procesos materiales, como pareciera suponer el dualismo, e igualmente inadmisibles considerarla un monismo mecánico. Se estaría tratando de ampliar un nuevo enfoque, el estudio de las variables conjuntas como distinto al de la variable independiente.

En caso de ser pertinente esta descripción, las preguntas que habremos de plantearnos serán: ¿Qué relación tiene la variación conjunta ondas cerebrales-frecuencia cardiaca con la velocidad de pensamiento o reacción en cierta especie? ¿La aparición de variaciones conjuntas diferentes en términos fisiológicos se torna evidente a la observación conductual en diferentes especies animales? ¿Esta definición de mente puede proveer un método de estudio comparativo en diferentes especies a partir de las relaciones de variaciones conjuntas?

En síntesis, el planteamiento propuesto pretende una nueva aproximación al estudio de la mente, donde conceptos como pertinencia, coordinación, co-coordinación y respuesta unificada, indiquen una respuesta a las interrogantes que actualmente se plantean.

NOTAS

- 1 Schachter S., et. al. 1962.
- 2 Shatz C.J., 1997.
- 3 "The astonishing hypothesis is that 'you', your joys and your sorrows, your memories and your ambitions, your sense of personal identity and free will, *are in fact no more* than the behavior of vast assembly of nerve cells and their associated molecules" (1995, p. 3).

BIBLIOGRAFÍA

- Crick F. (1995), *The Astonishing Hypothesis. The Scientific Search for the Soul*, NY: Touchstone Book, Simon and Schuster.
- Dennet D. (1991), *Consciousness Explained*, NY: Little, Brown and Company.
- Koestler, A. (1981), *Jano*, Madrid: Debate.
- Le Shan L. (1996), *Cómo meditar. Guía para el descubrimiento de sí mismo.*, Barcelona: Kairós.
- Luce G.G.; Seagal J. (1981), *El sueño*, México: Siglo Veintiuno.
- Neisser U. (1979), *Psicología cognoscitiva*, México: Trillas.
- Reeve J. (1964), *Motivación y emoción*, Madrid: McGraw-Hill.
- Searle J. R. (2000), *El misterio de la conciencia*, Barcelona: Paidós.
- Schachter S., Singer J. E. (1962), "Cognitive, social and physiological determinants of emotional state," *Psychological Review* 69.
- Shatz C. J., (1997), "The developing brain," en *The Scientific American Book of the Brain*, Connecticut: The Lyons Press.
- Surós Batlló Juan, Surós Batlló Antonio. (1977), *Semiología médica y técnica exploratoria*, 7a. edición, Barcelona: Edit. Masson.