

- Alumna: Natalia Raimondi

---

# CEREBRO DEL CORAZÓN

¿Donde se originan las emociones?

¿Quién decide nuestro destino?

¿Es nuestro cerebro o nuestro corazón el que guía nuestros pasos?

"El corazón tiene sus razones, que la razón desconoce."

PASCAL, Blaise

En todo rincón del planeta se jura con la mano en el corazón, se lo ofrece como prueba de amor, se lo siente estallar de tristeza o estremecerse de miedo. Se obedece a sus "corazonadas". Se vitupera a los de "corazón duro" y se honra a los que poseen "un corazón de oro". Se trata, acaso, de la metáfora más antigua, íntima y universal de todas. ¿Metáfora nada más?

(Fabiana Fondevila. Revista Viva. 4 de abril de 2010)

## 1. CEREBRO

### 1.1. Evolución

Nuestro cerebro es el resultado de millones de años de ensayos y pruebas evolutivas, y es el mismo que tuvo el primer homo sapiens-sapiens en la sábana africana hace aproximadamente 150.000 años atrás. Por lo cual podemos decir que estaba preparado para responder a las características de esos tiempos. Claro que las "exigencias" a las que estaba sometido en esa etapa eran muy distintas a las que debe enfrentarse ahora.

#### 1.1.1. MUNDO NATURAL O PRIMITIVO

Los peligros de supervivencia, a los que debían enfrentarse los seres humanos primitivos, eran fácilmente detectados por los sentidos, y se resolvían con acciones rápidas, que no requerían de una respuesta muy precisa ni elaborada. En el entorno natural, los enemigos se mantenían estables a lo largo del tiempo; no existían los cambios bruscos, por lo que se trataba de encontrar una respuesta efectiva, y aplicarla del mismo modo, muchas veces.

#### 1.1.2. MUNDO ARTIFICIAL O CIVILIZADO

A este mundo creado por la civilización, si lo comparamos con el mundo natural, se le han agregado otras clases de peligros. Algunos que afectan nuestra supervivencia y no son

# CEREBRO DEL CORAZÓN

---

detectados por los sentidos, como las radiaciones y la contaminación química; otros, que impactan fuertemente en nuestras emociones, como la inseguridad, el bombardeo de la información, la constante invitación al consumo, muchas horas de trabajo, 120 cuotas, fechas de entregas, fechas de pago, recargos por pago fuera de termino, ser delgado, joven, atlético, etc.

Estos peligros no son de rápida resolución, ya que para enfrentarlos, se requiere un proceso complejo que comprende la evaluación de la situación, la elaboración de una estrategia y de un plan de acción, y su posterior ejecución y monitoreo. Y en muchos casos no hay solución, es imposible ser siempre joven.

## 1.2. Estrés

Para entender el estrés en el que vivimos en nuestros días, es importante comprender las características y la funcionalidad de la respuesta fisiológica que ponemos en marcha cuando interpretamos una situación como peligrosa o adversa



El cerebro fue moldeado para responder y cuidar la **Supervivencia inmediata**. Aquí y Ahora, basado en la experiencia del pasado. No se podía dejar la respuesta para más adelante ni dedicarse a pensar.

Pero los homo sapiens sapiens de esta época, no podemos resolver nuestros problemas, con las respuestas básicas de huida, evitación o enfrentamiento. Necesitamos mucha información, para comprender qué nos sucede, y comprender que algunos problemas son imaginarios y producto de una cultura errada, basada en el desconocimiento de la UCCM. Debemos usar nuestros LPF para así poder pensar, prever conflictos, trazar planes y estrategias, cumplirlos, y sobre todo modelar nuestros impulsos emocionales, que inevitablemente siempre responden primero de manera rápida, automática y como si estuviéramos frente a un león que nos eligió como su almuerzo.

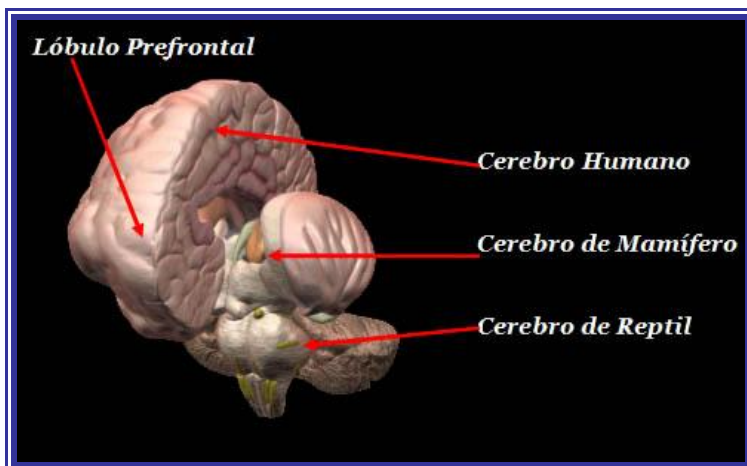


# CEREBRO DEL CORAZÓN

---

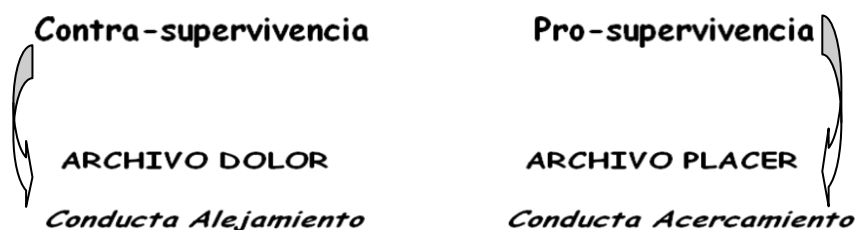
La evolución nos dejó en nuestro cerebro algunas estructuras cerebrales. Algo que debemos tener en claro con respecto a la evolución es que, ésta, una vez que probó que ciertas estructuras y mecanismos manejaban bien algún tema relacionado con la supervivencia, no los quitaba, sino que al ir avanzando hacia especies más complejas, por encima de éstas partes básicas sumaba unas nuevas, y las conectaba.

## 1.3. Los Tres Cerebros



\*El **cerebro de reptil** viene con una memoria genética que le permite al nacer saber todo lo que necesita para poder sobrevivir, y no necesita de adultos. El reflejo de ataque y huida, por ejemplo, nos viene legado desde hace muchísimo tiempo atrás, pues fue comprobado y muy probado como excelente, para cuidar la supervivencia. Otras funciones de este cerebro, son mantener las funciones básicas del organismo, latidos cardiacos por ejemplo y delimitar y cuidar el territorio, respetar jerarquía, ser rígido y llevar adelante rituales de la sexualidad.

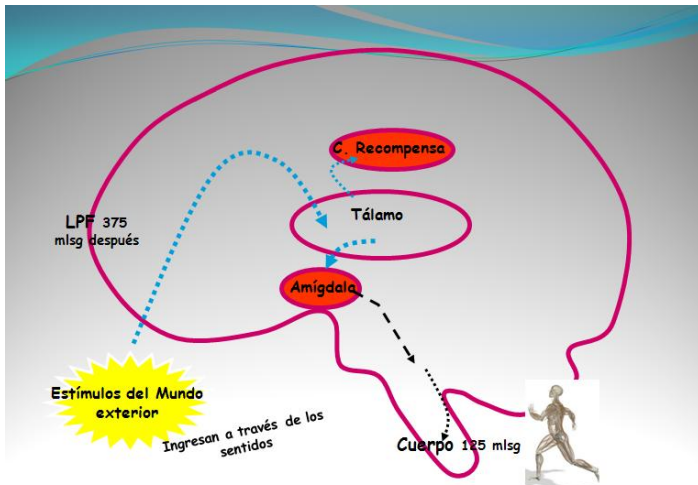
\*El **cerebro de mamífero** se va formando por encima de su predecesor. Aparece la capacidad de aprender y modelar las respuestas automáticas, y, por ende, la de MEMORIZAR nuevas respuestas para poder utilizarlas en situaciones futuras semejantes. Este aprendizaje implica guardar todas las experiencias nuevas, asociadas con su calificación pro-supervivencia o contra-supervivencia en un sistema de archivo, dividido en dos partes bien delimitadas.



Si bien este sistema fue desarrollado para el mundo natural, es el que seguimos usando, por ello vivimos a nuestros problemas como si fueran leones. En el caso de una mamá gata, lo que debe enseñarle a su hijo para que pueda sobrevivir, es sencillo. Pero en el

# CEREBRO DEL CORAZÓN

caso de los seres humanos, la información que necesitamos poseer para poder superar los instintos de supervivencia es mucho más amplia. Una estructura del cerebro de mamífero que siempre evalúa primero todo estímulo es la amígdala cerebral, centro de las memorias dolorosas traumáticas y que además tiene respuestas automáticas.



\*El **cerebro de humano** con su principal componente, nuestros LPF (Lóbulos Pre-Frontales) es el que nos diferencia de los animales y nos permite **pensar, evaluar, vetar el impulso emocional, auto-observarnos, ver a futuro, hacer planes, “cumplirlos”, trazar estrategias, comunicarnos a través del lenguaje verbal, desarrollar valores trascendentes, auto-motivarnos, y crecer como verdaderos seres humanos.**

En definitiva no somos más que seres primitivos, creídos de que somos solo humanos.



Para **vivir en el mundo actual**, la U.C.C.M., sin perder la función de controlar los peligros del mundo natural, debe incorporar muy buena calidad de información, que nos permita comprendernos y respetarnos a nosotros mismos y a los otros. **Crear y Desarrollarnos como verdaderos Seres Humanos. Neurosicoeducarnos.**

## 1.4. Emociones

¿Quién de nosotros no se ha encontrado muchas veces afectado emocionalmente sin poder darse cuenta de cómo llegamos a estar así? Lo que sí todos conocemos es que cuando estamos en un estado emocional, por ejemplo enojados, nuestra UCM comienza a buscar en donde descargar dicha emoción o el motivo de la misma, claro que sin la

---

# CEREBRO DEL CORAZÓN

---

información correcta y desconociendo este mecanismo, en demasía terminamos peleando o enojados con algún otro ser humano que andaba cerca y que no tenía nada que ver. También aquí se despierta otro mecanismo, el del liberar las hormonas del estrés y sus efectos negativos de nuestro organismo, y siempre una presa (alguien más débil) despierta el automatismo de descargar la agresión en ella.

## **1.4.1. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA EMOCIONAL**

El sistema emocional puede cumplir con diferentes funciones en la UCCM:

- 1.- Actuar como sistema informativo de lo que sucede en el cuerpo y la mente.
- 2.- Actuar como impulsos automáticos para la acción prosupervivencia.
- 3.- Funcionar como sistema de premios y castigos.
- 4.- Funcionar como sistema de presión.
- 5.- Funcionar como reforzamiento de memorias implícitas y explícitas.
- 6.- Actuar como atajo deliberativo
- 7.- Funcionar como facilitador del aprendizaje.

El cerebro emocional al disparar una sensación placentera o incómoda informa a la persona algo que ésta ignora, pero al mismo tiempo lo impulsa a resolver el problema antes de seguir con lo que estaba haciendo.

El sistema emocional necesita de medios (castigos y recompensas) que le permitan persuadir al resto de la UCCM de que cumpla con sus deseos pues si no será penalizada.

Éste actúa de forma muy similar a un domador, siendo su látigo o su premio las emociones y sentimientos que genera. Si bien el individuo puede a través de sus lóbulos prefrontales manejarlo, no podrá evitar los latigazos o premios químicos que éste emite.

El sistema emocional guiado por las leyes de la genética dirige y gobierna la vida del ser humano. Lo que el sujeto siente es aquello que el cerebro emocional ha decidido en forma automática e inconsciente en cada momento de la vida (camino corto). La persona está obligada a sentir placer o dolor, en diferentes intensidades, pero específica para cada situación, esto implica que todos padecemos de una "libertad condicionada" a las emociones que tenemos genéticamente programadas y luego modeladas por la memética.

## **1.4.2. LÓBULOS PRE FRONTALES Y SENTIMIENTOS**

Mientras que el complejo cerebro reptil mas cerebro mamífero trabaja para preparar una reacción impulsiva, los lóbulos pre frontales lo hacen para permitir una respuesta más adecuada, actuando como un regulador del complejo antes mencionado.

La corteza pre frontal puede entrar en acción cuando sentimos por ejemplo miedo o rabia para contener o controlar estas emociones con el fin de ocuparse más eficazmente de la situación inmediata. En ellos se origina una respuesta más analítica o apropiada para los impulsos emocionales, la mayor proporción de información que sale del tálamo no va al cerebro emocional al que le llega solo el 5%, sino a la corteza a la cual le llega el 100%, para informar más eficazmente a los lóbulos pre frontales y en un primer camino largo, estos deben decidir si dejar la expresión emocional seguir su curso o frenarla por no ser adecuada.

Para poder hacer un correcto uso de este camino largo, ante las necesidades que hoy se nos presentan a los seres humanos, es necesario haber automatizado ciertas funciones ejecutivas, basadas en el conocimiento de la UCCM, pues como hemos visto es muy difícil imponerse y frenar a un impulso emocional, considerado una respuesta mejor para garantizar la supervivencia inmediata.

Claro que la gran mayoría de nuestros problemas no se resuelven con una respuesta emocional pro supervivencia, sino con una más cognitiva que tenga en cuenta la

supervivencia y calidad de vida a largo plazo, además de una real solución del inconveniente.

El cerebro emocional al disparar sensaciones, informa sobre algo que un individuo ignora conscientemente, por ejemplo hay un cuerpo extraño en el ojo, hay que alimentarse, y al mismo tiempo da las órdenes precisas para solucionar el problema (lleva la mano al ojo, impulsa la acción para buscar alimento, etc.).

Podemos decir entonces, que el cerebro emocional es a la vez un sistema informativo, de premios y castigos, y un sistema autoritario de presión con grandes poderes, cada vez que informa algo que la persona ignoraba, a la par ordena y presiona para que esta actúe y resuelva la necesidad en el corto plazo.

Se basa en la estrategias usadas en el pasado y que mantuvieron la supervivencia (lo que es igual a que el organismo haya sobrevivido, no importa el cómo, si la persona es feliz con ello o no, o si es la mejor opción, solo mide del único modo que puede hacerlo "primitivamente", y si el organismo así logro vivir, pues a repetir la respuesta).

Gracias al marcador somático, que no es otra cosa que una sensación visceral (dolor de estómago, contractura muscular, taquicardia, etc.), podemos abandonar o proseguir un curso de acción, reduciendo de este modo el número de posibles elecciones ante una determinada situación a un número más pequeño y manejable.

Una clave para poder darnos cuenta del grado emocional que tenemos ante la toma de decisiones personales, es estar atento a los síntomas que nos da nuestro sistema emocional a través de los marcadores somáticos. Este es un punto que se registra en grillas de trabajo durante la etapa de neurosicoentrenamiento.

### **1.4.3. COGNICIÓN Y EMOCIÓN**

En el artículo de Alberto Levy, Master en Psicología Cognitiva de la Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, publicado el 29 de junio de 2009, extraído de su libro "Liderazgo y Ansiedad de Combate" publicado por la Escuela Superior de Guerra del Ejército Argentino, dice:

La emoción es un estado afectivo intencional. La emoción responde al significado evaluativo del evento. (Clore y Ortony, 2000).

El efecto de las emociones y el Estado de Ánimo impactan en la Atención, Memoria y Pensamiento produciendo:

- Reducción de calidad de la información.
- Reducción en eficiencia del procesamiento de la información.
- Efectos de sesgo.
- Tendencia a confusión en el proceso.
- Tendencia a confusión en el contenido.
- Percepción de gente.
- Reducción de Recursos de Memoria.

Uno de los impactos fundamentales descripto en la Fisiología del Miedo es el impacto en el Appraisal (Apreciación de Situación) que produce la llamada Memoria de Túnel o "Foco en el Arma" en la que el combatiente sólo se concentra en el arma que lo apunta borrando la atención de todos los sucesos periféricos, aumentando así su vulnerabilidad.

Se parte de la idea de que la emoción es una de un gran conjunto de complejas y diferenciadas condiciones biológicas que tratan sobre "algo" en los humanos las condiciones normalmente están caracterizadas por la presencia de cuatro componentes principales:

- Un componente cognitivo
- Un componente motivacional-comportamental

## CEREBRO DEL CORAZÓN

---

- Un componente somático
- Un componente subjetivo-experiencial

El componente cognitivo consiste en la representación -consciente o no consciente- del significado emocional o de la significancia personal de algún aspecto relevante percibido por la persona en el mundo.

El componente motivacional-comportamental tiene que ver con las inclinaciones a actuar sobre los constructos que estas representaciones representan y con su relación con lo que realmente se hace.

El componente somático implica la activación del sistema nervioso autónomo y del sistema nervioso central y con sus efectos viscerales y musculoesqueléticos implicando procesos neuroquímicos y neuroanatómicos. (Damasio, 1994).

El componente subjetivo-experiencial es la parte total del sentimiento subjetivo de la emoción particularmente elaborado en humanos y que implica una estructura sistémica de sentimientos, creencias, deseos y sensaciones corporales.

La perspectiva cognitiva de la emoción se enfoca en el componente cognitivo sobre la base de que la emoción depende del significado o la significancia percibida en una situación dada a la que se le otorga valor o sentido emocional. (Mandler, 1984).

Las emociones por definición son sobre “algo” y tienen que ver con estados afectivos de valencia positiva o negativa que poseen los objetos (para los filósofos estos estados se llaman “intencionales”). Esto implica que no todo sentimiento afectivo constituye una emoción. Por ejemplo en la medida en que “miedo” refiere a un estado afectivo dirigido a un objeto específico, esto califica como emoción pero si “ansiedad” refiere a un estado afectivo sin un objeto “target”, no estaríamos hablando de una emoción.

Si consideramos a las emociones como un “conjunto de procesos (cognitivos, conductuales, neurofisiológicos, experienciales) que componen un estado mental intencional de corta duración podemos decir que estaríamos ante escenarios diferentes según si el vínculo con el comandante, el “seguimiento” es de largo plazo o momentáneo. Si es de largo plazo ya estaría implicando un proceso de sentimiento con más intervención de la Memoria de Largo Plazo.

En el trabajo de Clore y Ortony, se postulan tres tipos de estructuras de valor subyacentes en las percepciones de lo bueno y lo malo: objetivos, standards y actitudes.

Cualquier cosa, al ser vista como un objeto, puede ser experimentada como deseable o no deseable, como interesante o no interesante, dependiendo de que sus atributos sean compatibles o no con el gusto y la actitud de quien decide. La organización estructural sistémica de estas tres fuentes de afecto genera diferentes dimensiones de valor que provocan diferentes tipos de reacciones afectivas. Es decir, cuando la fuente son los objetivos, uno puede sentir placer con los resultados evaluados como deseables y displacer con los resultados evaluados como no deseables.

En contraste con este primer caso, algunas emociones se basan en standards en lugar de en objetivos. Orgullo, vergüenza, admiración y reproche son formas de reacciones afectivas de aprobación o desaprobación de las acciones de un sujeto. La emoción específica depende de si la acción es propia (orgullo, vergüenza) o de otro (admiración, reproche).

Otras emociones están basadas en actitudes o gustos. Emociones tales como amor, odio y disgusto momentáneos, son formas de reacciones afectivas de gusto o de disgusto. La explicación de cómo estos gustos y preferencias se desarrollan es muy difícil pero juega un rol importante en el dominio cognitivo. Por ejemplo, el gusto por una comida puede ser afectado significativamente por las creencias del sujeto sobre qué es lo que está comiendo. Finalmente además de las emociones exclusivamente basadas en objetivos, standards o emociones, algunas, como la ira y la gratitud implican un foco conjunto en la que se

intersectan simultáneamente objetivos y standards. Por ejemplo, el nivel de ira depende de cómo pueden ser de indeseables los resultados de un evento y cuánta culpabilidad pueden provocar las acciones relativas.

Que las emociones estén constituidas por elementos cognitivos no significa que en sí mismas sean eventos cognitivos. En este sentido Reizenstein (1998) sostiene que las emociones son meta-cognitivas o meta-representacionales. Propone que la emoción no es una reacción ante un resultado cognitivo de la evaluación de un proceso sino de una forma no cognitiva de esa evaluación. Que la evaluación conduce directamente tanto a las emociones y a las creencias como formas alternativas de representar la significación de la situación. Que las emociones tienen elementos constitutivos cognitivos en el sentido de que las evaluaciones son transformaciones de inputs sensoriales primarios (mensajes de la imagen del comandante) convertidas en representaciones psicológicas con significado emocional.

Con respecto a las funciones de la emoción, dos de las más comúnmente atribuidas a las emociones (especialmente a las negativas) son la preparación para la acción rápida (Toates, 1987) y flexibilidad de acción (Scherer, 1984) pero estas son dos visiones casi paradójales. Mientras que la preparación es valorable para actuar con velocidad, la flexibilidad puede requerir la necesidad de refrenar la acción rápida.

#### **1.4.4. NEUROBIOLOGÍA DE LAS EMOCIONES**

Jorge Armony vive en Canadá y participó en Buenos Aires del Simposio Corazón-Cerebro que organizaron la Fundación Favalaro y la Cleveland Clinic de los Estados Unidos en 2007. Su charla se tituló “Neurobiología de las emociones”. Pero ¿es posible estudiar las emociones cuando ni los científicos tienen claro qué es una emoción?

“Creemos que sí”, respondió el investigador. “Colocamos a las personas en un resonador magnético y les pedimos que hagan algo, que recuerden, o les mostramos imágenes; luego, comparamos con la actividad normal”, explicó. Y agregó: “La emoción es una reacción primitiva, que ejecuta la amígdala, y que el ser humano comparte hasta con las ratas”. Claro que hay emociones más refinadas que son productos culturales. “El orgullo y la envidia aún no se detectaron en animales.”

Conocer las bases neurológicas –saber qué lugar del cerebro se “activa”– no sólo sirve para ampliar un área del conocimiento; también tiene consecuencias “prácticas”. Según Armony, “patologías como el autismo, en la que la persona es incapaz de leer emociones, se deben a factores neuronales que falta determinar. O incluso en los asesinos seriales, o gente a la que no le importa el sentimiento de los otros”. Lo interesante es que cuando se ve sufrir a alguien se alerta la misma parte del cerebro que cuando uno mismo sufre.

## **2. CORAZÓN**

### **2.1. Cuando la emoción es el detonante**

En los últimos veinte años la neurociencia y la neurobiología han investigado de la incidencia de las emociones en diversos trastornos orgánicos. En el caso de los trastornos cardíacos, cada vez es más claro que las emociones tienen un rol clave.

En el artículo “Cuando la emoción es el detonante”, publicado en la revista Viva, el 4 de abril de 2010, Sandra Pugliesi escribe: Las emociones son el resultado de un conjunto de procesos que suceden en el organismo y no solo pertenecen al mundo psíquico. Frente a una situación de miedo, por ejemplo, el cuerpo reacciona con una serie de respuestas: palidez, piloerección, enfriamiento de las manos e incluso manifestaciones fisonómicas,



como la cara de miedo. Estas reacciones son instintivas, biológicas, independientes de la cultura. “La sensación de miedo surge de la percepción del estado corporal que produjo la emoción”, explica Carlos Tajer, jefe de cardiología del Hospital de Alta Complejidad El Cruce de la provincia de Buenos Aires y autor de *El corazón enfermo*. “Las emociones son programas biológicos de supervivencia que el organismo desencadena, esto no quiere decir que las emociones no sean psicológicas, culturales; son las dos cosas al mismo tiempo”, señala. “En las autopsias y en las biopsias se observó que más del 70 % de los infartos se asientan en una arteria poco enferma que se accidentó, produjo un coágulo y se tapó”, explica Tajer, quien en su libro desarrolla la conexión entre las emociones y el infarto. ¿Cómo es el mecanismo por el cual las vivencias negativas pueden provocar una afección cardíaca? (...) Tajer también recoge estudios epidemiológicos que indican que la inequidad, el menor nivel de ingresos y vivir en barrios postergados son factores que inciden en la salud cardiovascular. Catástrofes naturales, crisis económicas y situaciones de guerra se agregan a la lista. (...) “El infarto no es un episodio aislado, es un contexto complejo que eclosiona”. En todos los casos, hoy está claro que indagar en las emociones y en cómo cada una las procesa puede ser el curso de acción más relevante.

### 2.2. Corazón roto

Investigadores de la Facultad de Medicina Johns Hopkins probaron que se puede morir por un "corazón roto". Estudiaron pacientes con arterias sin coágulos que sufrieron infartos luego de cuadros de estrés emocional, como la pérdida de la pareja, y encontraron que los niveles de hormonas del estrés en sangre eran tres veces más altos que los de las víctimas de infarto convencionales. Son conocidos los casos del "síndrome del corazón roto", en el que la pareja muere luego de morir su esposa o marido. "Las relaciones entre las emociones y el aparato cardiovascular han sido objeto de interés desde tiempos remotos. Durante siglos el corazón fue pensado como el sitio donde nuestras emociones se originaban. Sin dudas esto estuvo originado por la observación cotidiana de que todo aquello que no nos resulta indiferente, produce cambios objetivos en la función cardíaca", dice Marcelo Cetkovich, jefe de Psiquiatría del Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro e INECO. Y cita a William James, precursor de la psicología científica del siglo XIX, quien afirmaba que las emociones son el correlato neurovegetativo de las representaciones mentales. "Sin embargo, la ciencia muestra que el corazón es más la víctima que el origen de las emociones —dice Cetkovich—. En los últimos años varios estudios mostraron que los trastornos afectivos están sobrerrepresentados en personas con enfermedades cardiovasculares, aumentando la posibilidad de una evolución no tan favorable". "Las relaciones entre los trastornos del sistema nervioso central y el aparato cardiovascular son íntimas y complejas y el acceso a un diagnóstico psiquiátrico precoz en personas con enfermedades cardiovasculares son necesarias", agrega Cetkovic.

\*Al menos un 30% de los pacientes con enfermedad cardíaca padecen o van a padecer sintomatología psiquiátrica, particularmente depresión y ansiedad.

\*Existe evidencia suficiente que indica que el tratamiento precoz y adecuado puede mejorar significativamente la morbimortalidad por causas vasculares.

\*La depresión y la ansiedad, además de aumentar el riesgo vascular, disminuyen la adhesión terapéutica a la medicación y a los programas de rehabilitación, además de aumentar conductas de riesgo como sedentarismo y abuso de tabaco y alcohol.

Leo Pozuelo, del Departamento de psiquiatría de la Clínica Cleveland, en los Estados Unidos, explica que durante los últimos cuatro años estudió la relación entre el corazón y el cerebro. "Entre el 20 y el 30 % de los pacientes cardíacos tienen depresión clínica, y los cuadros de ansiedad, aunque hay menores datos, en nuestra experiencia también son altos y dignos de tener en cuenta en la evaluación y tratamiento del paciente cardíaco".

### 2.3. Cerebro del corazón

En la nota publicada en la revista Viva, el 4 de abril de 2010 se postula que:

Una nueva línea de investigación parece indicar que el corazón posee una forma de inteligencia que el cerebro apenas vislumbra, y es esa inteligencia la que, a menudo decide entre la enfermedad y la salud, la felicidad y la depresión, la vida y la muerte.

Para los libros de anatomía, el corazón es un órgano musculoso del tamaño de un puño que pesa unos 400 gramos y bombea unas 70 veces por minuto. Pero este músculo pedestre tiene una línea directa con nuestras emociones, y ha dado muestra de alguna propiedad asombrosa: capacidad de intuición (reacciona a un estímulo antes de que se produzca, y antes de que la información llegue al cerebro); un campo electromagnético cien veces mayor al del cerebro, que afecta positiva o negativamente al entorno según la información que transmita; alberga memoria de corto y mediano plazo que lo habilita para tomar decisiones funcionales que no involucran a la corteza cerebral, y según algunos estudios, hasta poseería la facultad de emitir luz.

Ya en los `90, el neurocardiólogo J. Andrew Armour postuló el concepto del *heart brain* (cerebro del corazón): un sistema nervioso intrínseco que incluye neuronas, neurotransmisores, proteínas y células de apoyo similares a las que se encuentran en el cerebro, que lo facultan para aprender, recordar, sentir y percibir por su cuenta. El corazón es, además, uno de los órganos endócrinos más importantes del cuerpo: produce al menos cinco hormonas fundamentales.

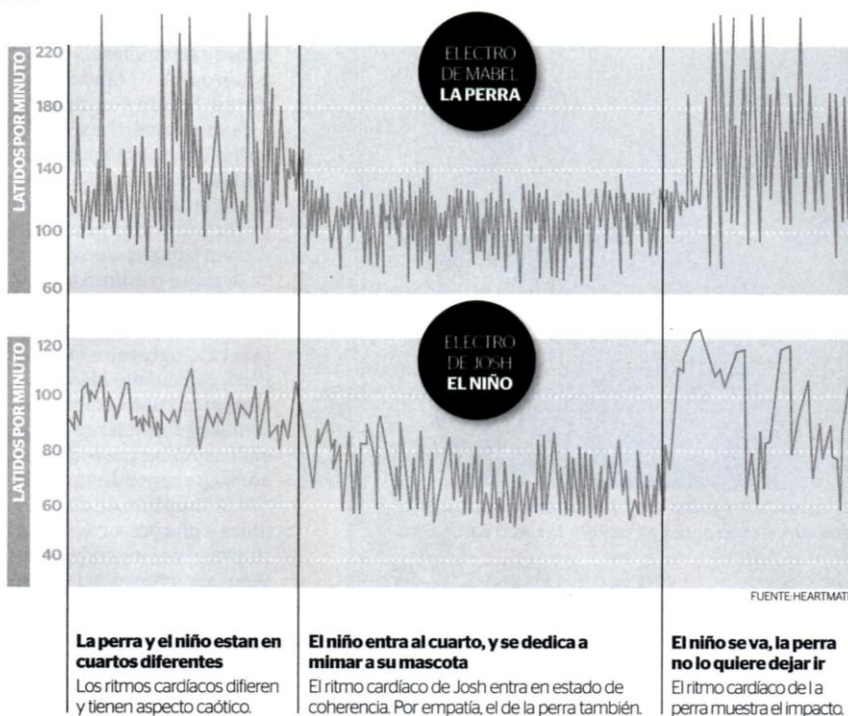
Para los especialistas que hoy estudian el corazón como centro energético del cuerpo consideran que, más crucial que lo que este órgano puede hacer por sí solo es lo que logra cuando actúa en sincronización y armonía con el cerebro y otros sistemas del cuerpo. A esta sutil danza la han bautizado como *coherencia*.

Rollin McCraty es codirector del Institute of HeartMath, una entidad sin fines de lucro dedicada a la investigación y difusión de un estilo de vida que usa la inteligencia del corazón en concierto con la mente. McCraty explica que la coherencia es "el fluir armonioso de información, cooperación y orden entre los subsistemas de un sistema mayor". En el cuerpo humano, explica, "es el ritmo cardíaco el que marca el paso a todo el sistema. El latido rítmico del corazón influye sobre los procesos cerebrales que controlan el sistema nervioso autónomo, la función cognitiva y las emociones". ¿Qué propone este HeartMath a partir de sus hallazgos? Enseñar a las personas a dirigir la conciencia al corazón con diversas técnicas, para lograr un estado de coherencia aun en situaciones de estrés. Las investigaciones que llevan a cabo desde hace años indican que las emociones positivas -la compasión, el amor, la valoración- generan naturalmente un estado de coherencia que redundará en facultades cognitivas agudizadas, un estado de relajación alerta y mejoras en enfermedades y trastornos como el asma, la diabetes, la presión alta y las arritmias. (...) ¿En qué consisten esas técnicas? La más simple se llama *Freeze-frame* (congelar la imagen), y se aplica en situaciones de estrés. Consiste en lo siguiente: \*Suspender a conciencia pensamientos y sentimientos negativos. \*Enfocar la atención en la zona del corazón; sentir que se inhala con el corazón y se exhala a través del plexo solar

## CEREBRO DEL CORAZÓN

(ubicado apenas encima del ombligo). \*Hacer un esfuerzo sincero por evocar un sentimiento positivo: amor por una persona, un lugar, una experiencia. \*Preguntarse qué acción ayudaría a estabilizar el sistema nervioso. \*Percibir cualquier cambio en las sensaciones y sostenerlo tanto como sea posible. (...) Pura y Susanna Bair, fundadores del Instituto de Meditación Aplicada, con sede en Tucson, Arizona, lleva esta propuesta un paso más allá. En su libro *Vivir desde el corazón*, proponen una meditación basada en aprender a sentir los latidos del corazón. "Al principio uno se entrena sintiendo el pulso, pero la idea es sentir los latidos en el pecho. Uno asocia el escuchar su corazón con estados de agitación, pero cualquiera puede aprender a sentirlo en estado de reposo, y a coordinarlo con la respiración. Esto genera una conexión inmediata y una gran tranquilidad", explica Pura y dice que su método, llamado *Heart Rhythm Meditation*, contrasta con las meditaciones de origen oriental: en vez del desapego busca la conexión. "El cerebro tiende a analizar, a separar en partes; el corazón busca la síntesis". Y sostiene que su técnica atenúa arritmias, acelera postoperatorios y combate infecciones. Aquí el psiquiatra Marcelo Cetkovich, jefe del Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro y jefe de psiquiatría de INECO admite que "está comprobado que algunos tratamientos complementarios como la meditación tienen la capacidad de modificar parámetros neuronales, tensión cardíaca y otros factores vinculados al estrés. También se sabe que el hecho de enfocar la atención sobre un órgano enfermo puede tener efectos analgésicos. No conozco estos estudios puntuales sobre el corazón pero esa parte tiene fundamento".

### Relaciones afectivas En estado de coherencia, los ritmos cardíacos se alinean.



### Para el asombro

#### Campo electromagnético

El del corazón se puede medir a metros de distancia; el del cerebro, a centímetros.

#### Empatía energética

El sistema nervioso es sensible al campo magnético del corazón. En estado de coherencia, las ondas cerebrales de una persona se sincronizan con el ritmo cardíaco de otra.

#### Ponerle buena onda

A diferentes emociones se corresponden diversos patrones de ritmo cardíaco. El estrés emocional (ira, ansiedad, frustración) produce patrones de aspecto caótico. Las positivas generan curvas sinusoidales.

## CEREBRO DEL CORAZÓN

---

Está claro que no hacen falta estudios de laboratorio para entender que los misterios del corazón calan hondo. Diana Schifrin lo puede atestiguar. Médica formada en nutrición, estudió por años técnicas holísticas buscando algo nuevo para integrar a una profesión que terminaba de colmarla. Hasta que llegó su primer hijo y lo dio vuelta todo. Tadeo nació con hipoplasia del ventrículo izquierdo: su corazón no había llegado a formarse. “Tuve que dejarlo ir a los pocos meses con todo el dolor de mi alma. Lo lloré como toda madre. Pero algo ocurrió en mí, algo se abrió. Me acostaba a dormir y sentía que mi pecho se salía de mí, latiendo, brillando, luminoso. De a poco me fui dando cuenta de que hasta ese momento había vivido con el corazón cerrado. Pensaba más de lo que sentía.” Diana hoy tiene dos bellas hijas y sigue ejerciendo como médica, aunque su relación con sus pacientes cambió radicalmente. “Vivo abierta a lo que sucede, a todos los seres que conozco. Descanso en la incertidumbre, en el amor de este universo que nos contiene. Lo que no llegó a formarse en mi hijo renació en mí.” ¿Metáfora exquisita? Poesía del corazón.

*Natalia Raimondi, Abril 2010*

## Bibliografía

Clore Gerald L. y Andrew Ortony. "Cognición en emoción: ¿Siempre, a veces o nunca?". En R.D. Lane y L. Nadel (Eds.) *Cognitive Neuroscience of Emotion*, Oxford: Oxford University Press y su aplicación en la toma de decisiones de consume o elección (2000).

Damasio, A. R. (1994). *Descarte's Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putman.

Mandler, G. (1984). *Mind and Body*. New York: Norton.

Reisenzein, R. (1998). A theory of emotional feelings as meta representational states of mind. Unpublished manuscript, University of Bielefeld, Germany.

Scherer, K.R. (1984). On the nature and function of emotion: a component process approach. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds), *Approaches to Emotion* (pp. 293-317). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Toates, F.M (1987). Motivation and emotion from a biological perspective. In V. Hamilton, G. H. Bower & N.H. Frijda (Eds), *Cognitive Perspectives on Emotion and Motivation* (pp.3-36). Dordrecht: Kluwer Academic.

Levy, Alberto (2009). *Liderazgo y Ansiedad de Combate*. Escuela Superior de Guerra del Ejército Argentino

Tajer, Carlos. (2008). *El corazón enfermo*. Libros del Zorzal

Levy, Alberto. (29 de junio de 2009) "Cognición y emoción"

Sandra Pugliesi. (4 de abril de 2010) "Cuando la emoción es el detonante". *Revista Viva*

Fondevila Fabiana. (4 de abril de 2010) "Corazón valiente". *Revista Viva*

Armony, Jorge. (2007) "Las mujeres están mejor preparadas que los hombres para detectar la infidelidad". *Perfil.com*

Cetkovich Bakmas Marcelo, Dr. Departamento de Psiquiatría de INECO-INFF . (2007) "El efecto de las emociones en las enfermedades cardíacas". *Simposio Cerebro y Corazón. Gador.com.ar*

Pozuelo, Leo. Dr, Departamento de Psiquiatría Bakken Heart Brain Institute, Cleveland Clinic. (2007) "Estrés, Depresión, Ansiedad y la Enfermedad Coronaria. *Simposio Cerebro y Corazón. Gador.com.ar*

Iglesias, Mariana. (abril de 2007) "Prueban que los males de amor pueden dañar mucho al corazón". *Clarín.com*

Asociación Educar  

*Natalia Raimondi, Abril 2010*