



CONCEPTOS

Endorfina: Proteínas pequeñas que se unen con los receptores de los opioides del sistema nervioso central, es un tipo de neurotransmisor, nos puede aliviar el dolor y dar sensación de bienestar.

Opioides: Son una clase de drogas que incluyen la droga ilegal heroína, los opioides

Sintéticos (como el fentanilo) y ciertos analgésicos que están disponibles legalmente con prescripción médica, como la oxycodona (OxyContin®), la hidrocodona (Vicodin®), la codeína y la morfina, entre otros.

Neuromotricidad

A partir de los conceptos de neuromotricidad y neuroeducación, se puede definir **Neuromotricidad**.

Según la definición de **psicomotricidad**, la Neuromotricidad es la ciencia que estudia la relación entre las neurociencias y la motricidad, sin olvidar la parte psicomotriz del movimiento.

La **neurociencia** es el estudio del sistema nervioso.

El sistema nervioso está compuesto por el cerebro, la médula espinal y las redes de células nerviosas sensitivas o motoras, llamadas neuronas, en todo el cuerpo.

Movimiento, también llamado actividad muscular cinética, los movimientos, cualesquiera que sean, tienen siempre como tela de fondo la actividad muscular que se manifiesta en el tono, en el mantenimiento de la actitud, en el equilibrio y la movilización de los segmentos óseos bajo el juego de un conjunto de coordinaciones más o menos complejas que son reguladas, ya sea de forma voluntaria, automática o de forma refleja.

El período que abarca entre los 0 y los 6 años de una persona resulta clave para el desarrollo de sus procesos neuronales. Por ello, la etapa de la educación infantil es fundamental: el cerebro recibe la información a través de las vías sensoriales que le permiten realizar todas sus acciones.

La **Neuropsicología** educativa es la especialidad pedagógica que enlaza el conocimiento del cerebro y su relación con el aprendizaje.

De 0 a 6 años resulta clave para el desarrollo de sus procesos neuronales.

Por ello, **la etapa de la educación infantil es fundamental**: el cerebro recibe la información a través de las vías sensoriales, esto le permite dirigir sus actos humanos.

Así también hay que recordar que no todos los niños aprenden a la misma velocidad.

La “**Neuroeducación**” sitúa en esta etapa el campo esencial para el rendimiento escolar, desarrollar el talento y garantizar la diversidad de aprendizaje de todos los alumnos en el aula.

<https://www.unir.net/educacion/revista/neuropsicologia-educativa-asi-potencia-el-rendimiento-escolar-un-proyecto-de-unir-y-cem/>

1.1 La Neuromotricidad como objeto de estudio

La **Ciencia de la Motricidad Humana (CMH)** es un nuevo paradigma que **rompe con las posiciones epistemológicas dominantes**, que durante mucho tiempo estuvieron oprimiendo al ser humano, con prácticas autoritarias y limitando sus posibilidades de trascendencia.

Esta racionalidad básicamente occidental se impuso por todo el mundo desde el siglo XVII, lo que llevó a fragmentar al ser humano en cuerpo-mente, concepción que ha sido heredada por la postura filosófica dualista de Descartes, y anterior a él por Platón, ubicando al ser humano en un reduccionismo mecanicista, característico del paradigma positivista.

Es así como la Motricidad Humana busca la trascendencia del ser humano recuperando al sujeto que durante mucho tiempo ha estado mutilado, fragmentado, poseedor de un cuerpo y un movimiento cual si fuera una máquina.

La intención del nuevo paradigma es recuperar la corporeidad y la motricidad; donde la corporeidad es lo que los sujetos somos, y la motricidad lo que expresamos, estos dos aspectos son una característica que tenemos todos los seres humanos, indisociables e inseparables.

La ruptura epistemológica surgida a inicios del siglo XX con aportaciones de la fenomenología existencialista de Merleau-Ponty y la teoría de la complejidad han proporcionado elementos que contribuyeron para que el portugués Manuel Sergio creara la Ciencia de la Motricidad Humana. En base a estos supuestos es que se está generando una gran cantidad de investigación dando soporte a un nuevo campo del conocimiento científico.

1.2 Elementos constitutivos de la Neuromotricidad.

A pesar de la facilidad con la que ejecutamos cada actividad motora en nuestra vida cotidiana, el movimiento es una habilidad de gran complejidad que abarca un gran número de estructuras cerebrales en continua interconexión.

Muchas de estas áreas son las mismas que se utilizan para orientar y mantener la atención y un mal control de ellas implicará un problema muy común en las aulas que a la fecha se ha observado: *las dificultades atencionales*.(Déficit de atención)

Además, cuanto mayor es el control corporal, mayor es la capacidad cerebral que puede dedicarse a otras actividades.

Es decir, cuanto mayor sea la capacidad de un niño para realizar movimientos precisos y coordinados sin necesidad de utilizar un gran número de recursos cerebrales, mejor será el procesamiento de la información del entorno y de procesos superiores como el razonamiento o la atención.

ESQUEMA CORPORAL

Se define así a la imagen mental o representación que *cada uno tiene de su cuerpo*, sea en posición estática o en movimiento, gracias a la cual puede situarse en el mundo que le rodea.

Se construye poco a poco en el nacimiento con los reflejos innatos del niño y las *manipulaciones corporales que recibe de su madre*.

La imagen del cuerpo es fundamental para la elaboración de la personalidad y determinante en el proceso de aprendizaje.

El esquema corporal comienza a emerger en la primera edad a través del conocimiento del cuerpo en su conjunto, aproximadamente hacia los tres años el niño distingue su cabeza, su cuerpo, éste último significa para él el tronco, la parte abdominal y sus piernas, la diferenciación de los brazos llegara más tarde.

Su función en el desarrollo es la propia identidad, la cual culmina a los doce años con el esquema corporal que nosotros representamos en la consciencia, y esa representación mental de cada uno de su cuerpo es imborrable.

LATERALIDAD

Se define así al predominio funcional de un lado del cuerpo, determinado por la supremacía de un hemisferio cerebral.

Se construye mediante esta área, desarrollando las nociones de derecha e izquierda tomando como referencia su propio cuerpo y fortalecerá la ubicación como base para el proceso de lecto-escritura.

Es importante que el niño defina su lateralidad de manera espontánea y nunca forzada. La lateralidad se va desarrollando siguiendo un proceso de tres fases:

- **Fase de "Identificación"** (diferenciación clara 0 a 2 años),
- **Fase de "Alternancia"** (definición por contraste de rendimiento 2 a 4 años)

- Fase de "**Automatización**" (de preferencia instrumental 4 a 7 años). La lateralidad corporal, permite la organización de las referencias espaciales orientando al propio cuerpo en el espacio y a los objetos con respecto del propio cuerpo. Facilita entonces y tiene por función la integración perceptiva y la construcción del esquema corporal.

RESPIRACIÓN

Se define como un **acto automático, está vinculada a la percepción del propio cuerpo**. Se compone de dos fases:

- la Inspiración (proceso por el cual entra aire, que contiene el oxígeno desde un medio exterior hacia el interior de los pulmones), y
- la Espiración (durante el cual el aire sale de los pulmones eliminando el dióxido de carbono).

Estos movimientos son contracciones del diafragma y los músculos costales.

Se construye en el nacimiento, y a medida que el niño toma conciencia de ambos movimientos, aprende a controlarlos y a corregir las insuficiencias de la respiración que observamos en la mayoría de las personas.

Su función es anticipar, acompañar y seguir a cualquier acto vital, participar, mantener e integrar el desarrollo del individuo en cada uno de sus aspectos y en cada momento de su existencia.

RELAJACIÓN

Se define como una expansión voluntaria del tono muscular acompañado de una sensación de reposo.

En la **educación psicomotriz, el trabajo específico de este campo busca los siguientes objetivos:**

- **el equilibrio tónico y emocional,**
- **la adaptación y regulación del tono a la acción,**
- **la disminución de tensiones y**
- **la reducción de la hipertonia (aumento del tono muscular).**

Se construye al nacer mediante la calma que recibe de su madre, se debe lograr que el niño progresivamente tome mayor confianza al potenciar las sensaciones corporales.

Es necesario introducir desde las edades más tempranas, beneficios que mejoren las situaciones de los niños frente a sus actividades, deben aprender a gozar de su cuerpo en reposo, así como también de la inactividad.

Todos estos elementos tienen una función común: *“Adaptar la persona a la actividad, de modo que se vea libre, aún en el trabajo intenso, de crispaciones (irritación), torpezas, tensiones o cansancios exhaustivos”.*

EQUILIBRIO

Se define como la interacción entre varias fuerzas, especialmente la de gravedad, y la fuerza motriz de los músculos esqueléticos.

Un organismo alcanza el equilibrio cuando puede mantener y controlar posturas, posiciones y actitudes.

Se construye mediante tres aspectos:

- **el que se realiza en situación estática**
- **el equilibrio dinámico y**
- **el que se adopta inmediatamente después del movimiento.**

En el **equilibrio estático la toma de conciencia se dirige a los movimientos corporales compensatorios para mantener una postura de equilibrio.**

El **equilibrio dinámico exige además la toma de conciencia de la base en que se realiza la marcha, sea el suelo o un plano elevado.**

El **equilibrio después del movimiento es el que permite mantener una actitud equilibrada en posición estática después de una actitud dinámica, como puede ser una carrera seguida de un cambio de dirección y una parada.**

La función del equilibrio consiste en mantener relativamente estable el centro de gravedad del cuerpo a pesar de las influencias del medio, no es innata en el organismo humano, sino que requiere una maduración progresiva, con el fin de obtener posiciones que permitan una actividad definida o útil, o que posibiliten el aprendizaje.

COORDINACIÓN

Se define como el buen funcionamiento y la interacción existente entre el sistema nervioso central y la musculatura.

Uno de los órganos de coordinación del movimiento es el cerebelo.

Cuando existen perturbaciones suelen traducirse en la persistencia prolongada de un movimiento o bien en la interrupción de éste antes de completarlo, lo que indica además un tono mal adaptado.

Se construye sobre la base de una adecuada integración del esquema corporal (fundamentalmente del control tónico-postural y su implicación en las reacciones de equilibrio y la vivencia de las diferentes partes del cuerpo a través de su movilización), que a su vez provoca como resultado la estructuración temporal, puesto que los movimientos se producen en un espacio y un tiempo determinado, con determinado ritmo o secuenciación ordenada de los pequeños movimientos individuales que componen una acción.

Su función en el aprendizaje, por ejemplo, de la lectura y de la escritura es la llamada coordinación visomotora, también denominada óculo-segmentaria.

Por el hecho de realizar la unión del campo visual con la motricidad fina de la mano o de otra parte del cuerpo para hacer dos o mas cosas a la vez.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

Se define como la capacidad que tiene el niño para mantener la constante localización del propio cuerpo, tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para colocar esos objetos en función de su propia posición, comprende también la habilidad para organizar y disponer los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez.

Las dificultades en esta área se pueden expresar a través de la **escritura o la confusión entre letras.**

Se construye en el transcurso del primer año de vida, reduciéndose el espacio en el que se desenvuelven los movimientos, entre los 2 a 5 años establece relaciones de distancia, tamaño y situación.

Entre los 6 y 9 años establece el conocimiento del espacio proyectivo.

A los 7 y 12 años se da la representación espacial y la proporcionalidad de las operaciones de medición.

Existen dos tipos de espacio:

- a) **práctico** (donde se desarrolla la acción que se ha de realizar), y
- b) **figurativo** (donde se van a colocar algunas cosas).

El espacio y el tiempo constituyen una función fundamental de la lógica del mundo sensible, debido a las relaciones que se establecen entre los objetos, las personas y las acciones o sucesos que configuran el mundo en su acontecer y en su esencia.

ORGANIZACIÓN TEMPORAL

Se define como tal, a la toma de conciencia de los cambios que suceden en un periodo determinado.

El tiempo es la duración que separa dos percepciones espaciales sucesivas.

Antes de los 7 años, el niño no adquiere nociones de orden temporal de forma objetiva, mientras que después de los 7 años, ya las posee.

Elementos de la temporalidad:

- + orientación temporal, es la forma de plasmar el tiempo y**
- + la estructura temporal se define como la duración del tiempo medido en minutos, segundos, horas, días, etc.**

Dentro de una organización temporal hay tres elementos:

- 1) el pulso,**
- 2) el tiempo y**
- 3) el acento.**

Se construye a través de, en el 1º año, experimentar sensaciones temporales descoordinadas y asociadas, en el 2º año las impresiones temporales se van organizando y viviendo diariamente por el niño, del 3º al 4º año el niño ya tiene sentido del tiempo, pero aún no entiende el concepto, en el 5º año las palabras se relacionan con el tiempo, empiezan a tener realidades propias.

La función se basa en establecer relaciones espacio-temporales y aplicar las nociones básicas de la velocidad, duración y cadencia regular, percibir la duración de los sucesos y representarlos gráficamente, percibir y estructurar cognitivamente las nociones relativas a la velocidad de las acciones de los sucesos.

A través de esto, el niño será capaz de percibir el día-noche, el amanecer-el anochecer, mañana-tarde- noche, ayer-hoy, estaciones del año, días de la semana y hora.

RITMO

Se define así a la periodicidad de una estructura.

Se impone a la naturaleza de la persona, la alternancia de la vida y de la muerte, a la cual no puede escapar y le marca profundamente.

Es un conjunto de integraciones estructuradas del tiempo, constituye el ritmo propio del sujeto, que se manifiesta en la forma espontánea, según la cual cada uno ocupa su ocio, organiza su sueño y se sitúa en el tiempo.

El término ritmo envuelve actividades y nociones diferentes: periodicidad y estructura.

El ritmo permite la integración del tiempo según las estructuras psicosomáticas del sujeto y le permiten captar el concepto de duración según su propia realidad.

Se construye con la primera manifestación del ritmo en el niño mediante el balanceo de la cabeza.

A los tres años es capaz de seguir la música con golpes y distingue el pasado del presente, pero hasta los siete años no tiene una auténtica conciencia de la duración.

El ritmo nos introduce en la noción de intervalo, que es el tiempo vacío existente entre dos sonidos.

La función del ritmo se basa en todas las manifestaciones de comportamiento, desde las biológicas y las nerviosas, a las psicológicas. Influye en la motricidad, audición, visión, aprendizajes escolares.

DISOCIACIÓN PSICOMOTRIZ

Se define así a la capacidad que adquiere el niño de controlar y coordinar por separado cada segmento motor sin que se involucren otros segmentos que no están implicados en la práctica de la actividad.

Interviene el control voluntario pudiendo llegar a la ejecución de actividades dispares con diferentes segmentos corporales al mismo tiempo.

Se construye a partir de cierta madurez neuromotriz, que para llegar a su fin pasa por diversos momentos:

- a) todos los movimientos tienen una evolución fisiológica que se expresa en una disminución progresiva de los movimientos asociados y en una independencia cada vez mayor de los grupos musculares;**
- b) a los movimientos globales y difusos del bebé en el que todo el cuerpo responde a un estímulo dado, le suceden movimientos precisos y localizados de todas las partes del cuerpo.**
- c) Una vez que se van localizando se empieza a independizar la derecha e izquierda. Su función juega un papel importante en la precisión y adaptación de los gestos motrices y en aprendizajes, como la escritura.**

1.2.1 El Movimiento Humano

Los seres humanos realizamos movimientos en respuesta a diferentes estímulos que recibimos del exterior, es decir, del medio ambiente, pero también hay estímulos internos de nuestro organismo que implican movimiento.

El esqueleto, que sirve de soporte de nuestro cuerpo, está formado por huesos, articulaciones y cartílagos. Ayuda al movimiento, almacena minerales, produce las células de la sangre y protege los órganos internos.

Las **articulaciones** intervienen en el desarrollo del movimiento y son el **conjunto de estructuras que permiten la unión de dos o más huesos**, siendo fundamentales para que el aparato locomotor trabaje adecuadamente.

Con el sistema muscular, podemos adoptar diferentes posiciones con el cuerpo. Por ejemplo, al girar o parpadear interviene el sistema muscular, **responsable de que varios de los órganos muevan sustancias de un lugar a otro, como la sangre y demás fluidos corporales.**

El sistema nervioso permite el trabajo armonioso entre el esqueleto, las articulaciones y los músculos para que puedan trabajar generando el movimiento.

El sistema nervioso está formado por **el cerebro, la espina dorsal y los nervios**, y es el encargado de transmitir la información a través del cuerpo.

Este sistema se encarga de detectar también los cambios en el ambiente, y como resultado de esto se dan ciertas respuestas, entre ellas el movimiento.

Pero con el paso del tiempo nuestro cuerpo pierde movilidad debido a que en la columna vertebral, que es una de las partes más flexibles del cuerpo, van creciendo protuberancias óseas que se van endureciendo y le quitan flexibilidad a la columna.

1.2.2 Percepción

La Percepción es la capacidad de captar y conocer elementos de nuestro entorno, por medio de los sentidos, vista, olfato, tacto, auditivo y gusto los cuales dan una realidad física del entorno.

Características de la Percepción:

- **Es una representación o imagen de la realidad.**
- **Es dinámica y subjetiva.**
- **Es totalidad organizada.**
- **No es más que una simple suma de sensaciones**

La percepción ,es el canal con el mundo a través del cual muchos de nuestros estados mentales adquieren su contenido intencional en última instancia.

Tipos de percepción

- ✚ **Percepción visual**
- ✚ **Percepción del gusto**
- ✚ **Percepción auditiva**
- ✚ **Percepción olfativa**

1.2.3 INTENCIONALIDAD

Etimológicamente, la palabra intencionalidad proviene del término latino “*intentio*” que significa “*tender a*”.

Nuestros deseos, esperanzas, temores, creencias o intenciones (propósitos) tienen intencionalidad en cuanto se refieren al mundo distinto de la mente y, sin embargo, es difícil concebir que una realidad meramente material pueda representar algo (Martínez-Freire 1995, 128-129).

La intencionalidad es una expresión filosófica que trata acerca de las características de los hechos, con relación a la mente, por lo que esta señala o se encamina hacia un objeto.

La intencionalidad se encuentra vinculada con el pensamiento o la conciencia.

Gracias a la intencionalidad un individuo tiene la capacidad para identificar la realidad que lo rodea y que se inclina de forma natural hacia ella y, a la vez, al propio yo, so solamente como objeto sino como sujeto del hecho.

Es una característica que distingue a los estados mentales.

La intencionalidad es entendida como el "sobre que" de la experiencia y el pensamiento, el rasgo de la mente que nos relaciona con el mundo.

1.3 Principios neuropsicológicos del movimiento

neuromotricidad tiene que ver con la capacidad de definir cómo serán nuestros movimientos futuros, ya que, todo movimiento tiene una intencionalidad.

La Psicomotricidad es la coherencia entre las funciones psíquicas, los procesos cognitivos, las ideas y las funciones motrices.

El Movimiento es una acción o consecuencia de las condiciones mentales, estas implican funciones como:

Conocimiento de sí mismo: El movimiento es producto de la proyección social de la persona.

Organización de las percepciones: El movimiento debe ser organizado, ordenado y coherente.

Mejora anatómica y funcional: El movimiento implica un desarrollo muscular o de motricidad.

Relación y comunicación: Usamos movimientos para comunicarnos.

Función higiénica: El movimiento expresa la salud mental

Desarrollo Motor: Va evolucionando desde una estructura genética y biológica.

Desarrollo Psicomotor: Depende del desarrollo de las funciones cognitivas. Tiene características biológicas pero depende de las experiencias.

Áreas Implicadas en el Movimiento: Principalmente se encuentran 3:

- 1. Zonas Frontales**
- 2. Ganglios Basales: Diencéfalo.**
- 3. Zonas Corticales Asociativas: Tipo sensorial.**

Estructuras: Se evidencian 4 estructuras básicas:

- 1. Primera área: De tipo sensorial. Perteneciente al lóbulo occipital, se encarga de la organización del movimiento.**
- 2. Segunda área: Se conecta con el área prefrontal y el sistema límbico, se encarga de planificar el movimiento.**
- 3. Tercera área: Se encuentra en la corteza premotora, crea mapas mentales del movimiento.**
- 4. Cuarta área: Lleva el movimiento a la médula espinal.**

		Función motora	Lenguaje	Mielinización
Motricidad gruesa <ul style="list-style-type: none"> • Tono • Postura • Coordinación de movimientos de cabeza, tronco y extremidades • Desplazamiento 	Motricidad fina <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento visual • Coordinación mano-ojo • Cálculo de distancias • Movimientos de precisión • Pinza digital • Manipulación 	Seis meses Es más activo, se sienta solo por periodos cortos.	Se carcajea Demuestra placer Balbucea Se ríe ante el espejo	Pedúnculo cerebeloso superior Pedúnculo cerebeloso medio Vía piramidal Radiación acústica Áreas de asociación
		Nueve meses Se sienta solo, gatea.	Adiós con la mano Empieza a pronunciar o balbucear palabras como, da, baba	Fórnix
		Doce meses Suelta los objetos y camina de la mano.	Dice de 2 a 4 palabras completas, da un beso cuando se le pide	Vía piramidal Radiación acústica Fórnix Áreas de asociación

1.5 Ejercicios de Psicomotricidad

La psicomotricidad se refiere al control del propio cuerpo, bien al control de piernas, brazos, cabeza y tronco (psicomotricidad gruesa) o al control de manos y dedos (psicomotricidad fina).

La psicomotricidad está muy relacionada con el nivel de maduración del niño, Pero en ocasiones es necesario ejercitarla para que se desarrolle.

La psicomotricidad gruesa se refiere a todas las acciones que los niños realizan con todo su cuerpo, como: saltar, correr, girar, etcétera.

Para realizar estas acciones requieren el control de su cuerpo en relación a sí mismos y con el espacio y los objetos, así como la coordinación de las distintas extremidades del cuerpo.

Ejemplos:

Caminar, Correr, Saltar obstáculos, Practicar actividades deportivas, Hacer giros.

La psicomotricidad fina hace referencia a las actividades o acciones que realizan específicamente con las manos, y para las cuales deben tener un buen control óculo-manual.

Ejemplos:

- **Cortar papeles en trozos pequeños, los cuales pueden utilizar para rellenar una botella o bolsa.**
- **Envolver objetos pequeños en papel.**
- **Abrochar y desabrochar botones de sus prendas.**
- **Enroscar tapas de distintos envases.**
- **Cortar siguiendo una línea recta, luego inclinada u oblicua.**
- **Hacer formas con plastilina para luego cortarlas en trozos con la tijera.**
- **Atar los cordones de los zapatos.**
- **Abrochar botones.**

El desarrollo de esta psicomotricidad es fundamental para la adquisición de habilidades, por lo tanto, es preciso estimular ese desarrollo desde las etapas más tempranas.

Es de especial relevancia en estos momentos de cuarentena, dado que los niños han dejado de realizar actividad física por la inactividad en casa.

Mitos sobre el cerebro YOUTUBE – QUE SOLO USAMOS EL 10% DE NUESTRO CEREBRO

MITO 1: El cerebro dañado no puede regenerarse. Este mito fue creado debido a que cuando el cerebro se lesiona las células y las conexiones que estas establecen entre sí se pierden, ahora se sabe que el cerebro posee asombrosos poderes de curación.

Mito 2: la configuración física del cerebro no puede cambiarse. Lo cierto es que las conexiones, tanto físicas como químicas, cambian continuamente, y nuestra capacidad para cambiar “el cableado” de nuestro cerebro permanece en intacta desde el nacimiento hasta la muerte.

Mito 3: el envejecimiento cerebral es inevitable e irreversible. En contra de lo que afirma esta idea, cada día aparecen nuevas técnicas para mantener joven el cerebro y poder conservar la agudeza mental.

Mito 4: el cerebro pierde millones de células cada día, y las células perdidas no pueden reemplazarse. El cerebro pierde 85 000 neuronas corticales al día, a ese ritmo tardarías más de 600 años en perder la mitad de las neuronas de tu cerebro ya son 40 000 millones, esto debido a que el cerebro tiene células madre que son capaces de convertirse en neuronas.

Mito 5: las reacciones primitivas (miedo ira, celos, agresividad) anulan el cerebro superior

Cuáles son las hormonas de la felicidad y que provocan cada una de ellas.

BREVE RESUMEN DE LO VISTO HASTA ESTE MOMENTO



- 1) **Endorfina:** Proteínas pequeñas que se unen con los receptores de los opioides del sistema nervioso central, es un tipo de neurotransmisor, nos puede aliviar el dolor y dar sensación de bienestar.

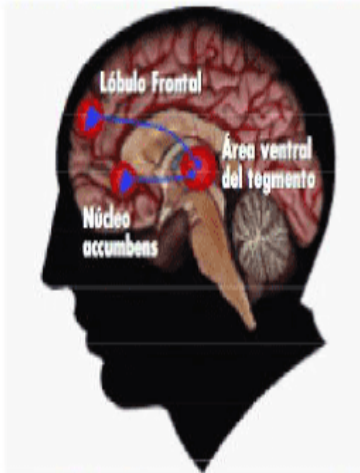
Opioides: Son una clase de drogas que incluyen la droga ilegal heroína, los opioides sintéticos (como el fentanilo) y ciertos analgésicos que están disponibles legalmente con prescripción médica, como la oxycodona (OxyContin®), la hidrocodona (Vicodin), la codeína y la morfina, entre otros.

1) **Endorfina:** Proteínas pequeñas que se unen con los receptores de los opioides del sistema nervioso central, es un tipo de neurotransmisor, nos puede aliviar el dolor y dar sensación de bienestar.

Opioides: Son una clase de drogas que incluyen la droga ilegal heroína, los opioides sintéticos (como el fentanilo) y ciertos analgésicos que están disponibles legalmente solo con prescripción médica, como la oxycodona (OxyContin®), la hidrocodona (Vicodin®), la codeína y la morfina, entre otros.

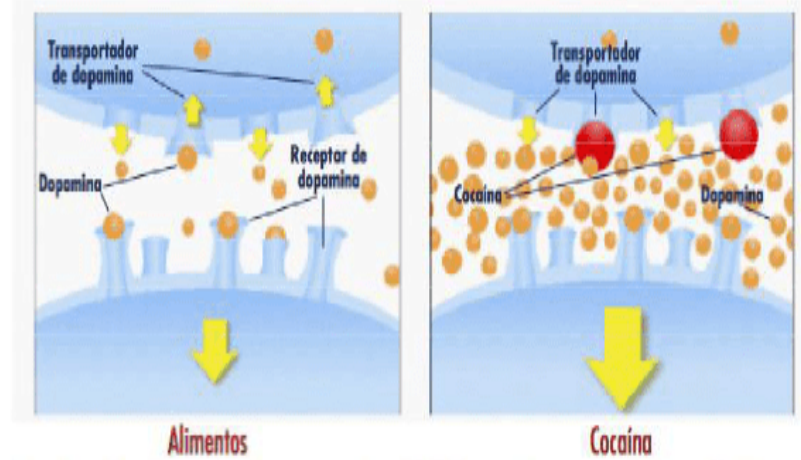
TODAS LAS DROGAS DE ABUSO ATACAN EL CENTRO DE PLACER DEL CEREBRO

Vías de gratificación (dopamina) del cerebro



Estos circuitos del cerebro son importantes para la gratificación natural como la comida, la música y el arte.

Todas las drogas de abuso aumentan la dopamina



La dopamina suele aumentar la respuesta a la gratificación natural como, por ejemplo, a los alimentos. Cuando se consume cocaína, el aumento en la dopamina es exagerado y se altera la comunicación.

2) **Serotonina:** Es un neurotransmisor muy relacionado con el control de las emociones y el estado de ánimo.

Otras de sus funciones son:

- Regula el apetito causando la sensación de saciedad
- Controla la temperatura corporal
- Regula el apetito sexual

Hormona de la felicidad, niveles bajos asociados a:

- Depresión

Dopamina: Es una hormona cerebral causante de las sensaciones placenteras y de relajación.

- Actividad motora

- **Motivación**
- **Relajación**

Dopamina y educación: En un salón de clase, al sentirnos cómodos, felices e integrados, eso nos permite aprender de una mejor forma, con gusto y alegría.

Logros:

- ✓ **Resuelve problemas**
- ✓ **Aprendizajes mejores con componente emocionales**

Ejemplo: Un estudiante de música olvida los acordes y con solo escuchar una parte de la canción, regresarán a su memoria los acordes.

4) **Oxitocina:** La oxitocina es la hormona de la sociabilidad y la confianza.

Se segrega oxitocina en diversas situaciones de la vida social:

- una comida agradable**
- una conversación**
- durante un masaje**
- enamorarse**

Tenemos la capacidad de modular las respuestas emocionales, de enviarnos mensajes positivos desde la corteza cerebral.

Hipotálamo: Sus células nerviosas recogen la información que recibe el cerebro, como:

- Temperatura que nos rodea**
- La exposición a la luz**
- Los sentimientos**

Éstos los envía a la hipófisis quien se encarga de regular la actividad de la mayoría de las glándulas endocrinas que ayudan a controlar varias funciones.

Las **glándulas endocrinas** ayudan a controlar varias funciones del cuerpo como: el desarrollo, el metabolismo y la capacidad reproductiva.

Algunas glándulas endocrinas son la **hipófisis, la tiroides y las glándulas suprarrenales.**