

- **¿Qué es la psicología?**

- **Raíces**

La psicología se ha nutrido de raíces internacionales y de las ciencias de biología y filosofía. Su desarrollo empieza ya en la antigüedad con algunos filósofos griegos y, continúa a lo largo de la historia de la siguiente forma:

- 300 a.C. Aristóteles: intentó dar respuesta a preguntas sobre la emoción, la personalidad Según él el centro de la personalidad era el corazón que acumulaba unos gases producidos al comer.
- S. XVII Filósofos británicos: introducen el método científico en los estudios de psicología. Ej.: Locke.
- S. XIX Darwin: da un enfoque biológico e introduce la teoría evolutiva en la psicología. La psicología cree que el comportamiento se va modificando por la evolución adoptándose conductas o perdiéndolas para la supervivencia de la especie.

Wundt: era un fisiólogo-filósofo que fue el precursor de los experimentos en psicología. Trató de medir los procesos mentales como el tiempo que transcurría entre un estímulo y su respuesta entre otros.

- S. XX Pavlov: este fisiólogo ruso fue el creador de la teoría del aprendizaje animal.

Freud: fue el creador de la teoría de la personalidad. Era médico.

Piaget: este biólogo desarrolló la teoría del desarrollo de los niños.

James: este filósofo fue el autor de los primeros escritos de psicología.

- **Evolución de la psicología**

El primer campo de estudio de la psicología fue el de los procesos mentales y tan solo hasta Wundt y sobretudo en los años comprendidos entre 1920 y 1930 con los psicólogos americanos empiezan a estudiar la conducta observable llegando incluso a perder toda importancia lo no observable como los sentimientos. A partir del 60 resurge el interés en lo no observable de los procesos mentales, se empieza a estudiar el funcionamiento de la mente y el almacenamiento de información. Tras esta evolución se ha llegado a aunar estos dos conceptos de lo observable y lo no observable.

- **Definiciones de términos psicológicos**

- Conducta: es todo aquello que un ser humano puede realizar y ser registrado. Ej.: comer, taquicardia
- Procesos mentales: son las experiencias subjetivas, internas, que pueden ser deducidas de la conducta. Ej.: sensaciones, sueños, percepciones, pensamientos, sentimientos, creencias

- **Perspectivas en psicología**

- **Neurociencia:**

El objeto de estudio es como crean el cuerpo y el cerebro los recuerdos, las emociones y las experiencias sensoriales.

- **Psicología de evolución:**

El objeto de estudio es como favorece la selección natural aquellos rasgos que permiten la perpetuación de los genes.

- Genética de la conducta:

Como objeto de estudio tiene la investigación de en que proporción influyen los genes y el ambiente en la conducta.

- Conductista:

El objeto de estudio es comprender como realmente llegamos a aprender respuestas observables.

- Cognitiva:

Su objeto de estudio es como procesamos, almacenamos y extraemos información.

- Sociocultural:

El objeto de estudio es como varía la conducta y el pensamiento en diferentes situaciones y culturas.

- **Especialidades en psicología**

***La psicología es una ciencia muy criticada por su dispersión teórica–

- Investigación básica:

Los especialistas que trabajan en este campo son:

- Biosicólogos: estudian los lazos entre el funcionamiento cerebral y la mente.
- Psicólogos del desarrollo: estudian nuestras capacidades desde el momento en que nacemos.
- Psicólogos de la personalidad: investigan los rasgos internos de los humanos.
- Investigación aplicada:

Diseñan estudios científicos con el objetivo de solucionar problemas prácticos. Los especialistas de este campo son:

- ♦ Psicólogos industriales: estudian las circunstancias para mejorar el rendimiento en una empresa, seleccionar al personal más adecuado Son los llamados de recursos humanos.
- ♦ Psicología clínica:

Trata de dar salida y solución a trastornos psicológicos, es donde existe esa gran cantidad de teorías.

- ♦ **Diferencia entre psiquiatría y psicología**

Es importante saber la diferencia entre psiquiatría y psicología puesto que tiene puntos en común y en divergencia. La diferencia básica ente estas dos ciencias es que la psiquiatría utiliza el método freudiano de psicoanálisis y un apoyo farmacológico en tanto que los psicólogos se basan en un gran numero de teorías además de la del psicoanálisis y no pueden utilizar apoyo farmacológico.

- ♦ **Hitos en psicología**

- ◊ Wundt (1879): creador del primer laboratorio de psicología en la universidad alemana de Leipzig.
- ◊ G. Stanley Hall (1883): fundó el primer laboratorio americano de psicología

(discípulo de Wundt).

- ◊ H. Ebbinghaus (1885): realizó los primeros experimentos acerca de la memoria.
- ◊ Thorndike (1898): fue el primero en investigar con animales.
- ◊ Freud (1900): creador de la teoría psicoanalista y de las teorías de la interpretación de los sueños.
- ◊ Binet y Simon (1905): fueron los creadores de los primeros test de inteligencia en niños parisinos.
- ◊ Pavlov (1906): creador de los estudios y teorías sobre aprendizaje animal.

◆ **Psicología científica**

Normalmente pensamos que la psicología no es científica pero en realidad se basa en el método científico para proponer sus teorías. En el siguiente punto se relatan las limitaciones del sentido común para entender porque ese método no es válido.

◆ **Limitaciones del sentido común y de la intuición**

◆ **Sesgo retrospectivo**

Consiste en dar por supuesto un resultado a posteriori, fenómeno de saberlo ya.

◆ **Sesgo de confianza**

Consiste en la tendencia a pensar que sabemos más de lo que en realidad se sabe.

◆ **Sesgo de confirmación**

Es la tendencia del ser humano a buscar información que confirme nuestras ideas omitiendo la que las desmiente.

◆ **Características del método científico**

Se plantean teorías a partir de la observación que permite plantear hipótesis.

Teorías

Observación Hipótesis

Una teoría va a estar siempre ligada a la observación y dentro de la psicología va a explicar a través de un conjunto de principios que organizan y predicen la conducta o los comportamientos observables.

◆ **Métodos de la investigación científica en psicología**

- ◊ Descripción de la conducta: se basa en técnicas de observación.
 - Estudio de casos: es el método más antiguo, consiste en el estudio en profundidad de una o varias personas para luego encontrar principios universales que los relacionen. Existe un sesgo en este método que es el de la tendencia del ser humano a emitir juicios y generalizar.
 - Encuesta: se usa tanto en la descripción como en la correlación. Este método estudia los casos de forma más superficial y consiste en recoger la opinión de la gente para diversos temas, este sistema tiene un sesgo puesto que dependiendo del planteamiento de la pregunta puede cambiar la respuesta.

*** Muestreo: la muestra de un estudio como la encuesta ha de ser representativa por lo que

ha de ser:

*– Amplia: tiene que abarcar más o menos 100 sujetos seleccionados al azar en el que estén representantes de ambos sexos y de todas las edades para evitar el no evaluar a una grupo reducto que posiblemente tenga ideas parecidas.

*– Debe evitar el efecto del consenso falso: consiste en la tendencia a sobreestimar hasta que punto los demás comparten nuestras creencias.

- Observación natural: consiste en la observación y registro de la conducta en situaciones naturales sin intentar manipular ni controlar la situación.

- ◊ Predicción de la conducta a través de estudios de correlación: darnos cuenta de la aparición de ciertos rasgos siempre facilita la predicción, cuando aparecen rasgos juntos se dice que están correlacionados. Estudio de correlación es la medida estadística que indica hasta que punto dos o más factores, síntomas o rasgos varían al unísono y por lo tanto poder predecir la aparición de alguno de esos rasgos. Las correlaciones tienen un valor numérico entre 0 y 1, donde a más se aproxime a 1 más importancia tiene, y pueden ser positivas, indica correlación abierta o directa ++, o negativas, indica correlación inversa +-. Permite diferenciar ciertas relaciones que realmente no son importantes o que en realidad no existen (correlaciones ilusorias) y reconocer otras que se pensaban que eran azarosas.

- ◊ Establecimiento de relaciones causa–efecto a través de la investigación: este punto se realiza a través de la experimentación: para poder aislar las causas de los efectos se realizan experimentos que permiten centrarnos en los posibles efectos de uno de los factores gracias a que manipulamos factores que nos interesan y la segunda que mantenemos constantes otros. Los componentes de un experimento son:

- Variables: existen dos tipos de variables:

- Variable independiente: es el factor experimental que se manipula y la variable de la que se estudia el efecto.
- Variable dependiente: es el factor experimental que se está midiendo (en psicología la conducta o los procesos mentales) y el que puede cambiar en respuesta a la variación de la variable independiente.

- Condiciones experimentales: consiste en las tareas, las condiciones ambientales, el lugar, etc. del experimento. Estos datos han de ser diseñados y escritos con total exhaustividad antes del experimento.

- Condiciones de control: son las tareas, las condiciones ambientales, el lugar, etc. que sirven de comparación para evaluar los efectos del tratamiento, sirven como línea base y han de ser evaluados antes del tratamiento.

- Muestra: tiene que ser representativa y la asignación en dos grupos, uno de control y otro experimental, ha de ser aleatoria; este método minimiza las diferencias preexistentes que existían en la muestra.

Existen varios tipos de experimento que son:

- ◊ Experimento de doble ciego: hay dos grupos de personas que participan en la investigación y ambos desconocen si son grupo de control o experimental.

- ◊ Experimentos con placebo: un placebo es una sustancia inocua e inerte que se suministra en vez de la materia experimental. Este tipo de experimentos se realizan sobretodo con fármacos y los participantes no saben si están tomando el medicamento o el placebo y muchas veces se suele ocultar la existencia de este.

El método de investigación puede ser de varios tipos:

- ◊ Descriptivo: el objetivo es observar y registrar conductas, se realiza mediante los

estudios de caso, encuestas y observaciones naturales y no se manipula nada.

- ◊ Correlativo o de estudio: detecta relaciones que aparecen de forma natural y evalúan con que exactitud una variable predice a otra. Se realiza con complicados métodos estadísticos y en ocasiones con encuestas.
- ◊ Experimental: el objetivo es explorar relaciones causa–efecto, se hace manipulando una serie de factores y utilizando la asignación aleatoria.

◆ **Neurociencias y genética de la conducta**

Intenta enlazar la conducta con el funcionamiento cerebral visto desde el punto de vista biológico y psicológico. Todo lo psicológico va a ser a la vez biológico, es decir, todo lo que hacemos a tener una acción biológica y viceversa, esta relación ha sido muy estudiada desde antiguo.

En el S. XIX apareció la frenología que era una teoría médica (de Hall) que estudiaba los bultos del freno en el cráneo, considerándolos la razón de los cambios entre los seres humanos. Aunque esta teoría se descarto, sentó la base para el estudio de las zonas localizadas del cerebro en determinada función.

◆ **El encéfalo**

◆ **Tronco del cerebro:**

Es la zona más antigua en interna del cerebro y arranca desde donde se ensancha la médula espinal, es decir, el bulbo raquídeo donde se controla la respiración y el ritmo cardiaco hasta el tálamo que es una zona de forma oval que funcionan como centralita del cerebro y especialmente de las neuronas sensoriales donde va a dirigir los impulsos sensoriales de la corteza al cerebelo y al bulbo raquídeo. Otra estructura del tronco cerebral es la formación reticular que consiste en una red de neuronas en forma de dedo que va desde la médula espinal hasta el tálamo y que cumple la función de controlar procesos como la excitación.

◆ **Cerebelo:**

Va a estar pegado a la parte trasera del bulbo y coordina los movimientos musculares.

◆ **Sistema límbico:**

Va a estar relacionado con procesos como la memoria, las emociones y los impulsos (sexuales, el hambre, la sed). Está formado por distintas estructuras o centros neuronales:

- ◊ La amígdala: esta formada por dos núcleos neuronales y va a tener relación con las repuestas como la agresión y el miedo.
- ◊ El hipotálamo: se encuadra por debajo del tálamo y va a estar relacionado con funciones como el mantenimiento del cuerpo, la gratificación placentera y el control del sistema endocrino.
- ◊ Hipocampo: va a estar relacionado con la memoria.
- ◊ **Médula espinal:**

Se compone de una vía de fibras neuronales que van a viajar hacia y a partir del cerebro y controlan reflejos simples.

◊ **Cuerpo calloso:**

Lo componen fibras de axones y conecta en entre si los dos hemisferios.

◊ La pituitaria:

Es una glándula endocrina.

◊ El cerebro:

Está formado por dos hemisferios cada uno con funciones específicas, el izquierdo funciones principalmente del lenguaje y el derecho funciones motoras, estos hemisferios se dividen en cuatro áreas geográficas cada uno:

- Frontal: situada detrás de la frente.
- Parietal: parte superior del cráneo.
- Occipital: situado en la parte posterior de la cabeza.
- Temporal: se sitúa en la zona de detrás de las orejas.

Cada hemisferio va a estar recubierto de la corteza cerebral que es una red de células neuronales unidas entre si que forman el principal centro de control y procesamiento de la información.

Cada uno de los lóbulos de la corteza va a tener funciones diferentes e incluso para algunas funciones se van a coordinar varios a la vez. Existen tres tipos de funciones de la corteza:

- Función motora: se sitúa en la corteza motora que se extiende en un arco que va de oreja a oreja desde la parte trasera de los lóbulos frontales y es donde se controlan todos los movimientos voluntarios.
- Función sensorial: se sitúa en la corteza sensorial que está en el hemisferio izquierdo (recibe la información del lado derecho del cuerpo) y localizada en la parte posterior de los parietales donde se procesa toda la información de todas las sensaciones.
- Funciones asociativas: son las encargadas de las funciones mentales más elevadas como el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y el pensamiento; van a conformar las tres cuartas partes de la corteza cerebral de la siguiente manera:
 - Áreas asociativas de los lóbulos frontales: van a permitir que elaboremos juicios y podamos planificar. Una lesión en el lóbulo frontal no afectaría ni a los recuerdos, ni a la inteligencia pero seríamos incapaces de planificar ni prever y afectaría a la personalidad.
 - Área asociativa del lóbulo temporal derecho: permite el reconocimiento de las caras. Una lesión en esta zona mantendría intacta la capacidad de describir los rasgos faciales pero nos imposibilitaría el reconocer una cara.
 - Área de Broca: está situada en el área del lóbulo frontal izquierdo, va a estar implicada en el control de movimientos musculares del habla. Una lesión en esta zona impediría que la persona pudiera hablar.
 - Área de Wernicke: situada en el lóbulo temporal izquierdo está implicada en la comprensión del lenguaje. Una lesión de esta zona implicaría que podríamos hablar pero lo haríamos sin sentido.

*** Afasia: es un trastorno del lenguaje provocado por una lesión del hemisferio izquierdo en las áreas de Broca o de Wernicke.

***Instrumentos para valorar las funciones cerebrales:

- ◇ Electroencefalograma (EEG): mide las ondas de actividad eléctrica del cerebro, consiste en una grabación ampliada de esas ondas a través de unos electrodos situados en el cuero cabelludo.
- ◇ Tomografía axial computerizada (TAC): son fotografías de rayos X tomadas desde distintos ángulos que el ordenador combina, se utiliza cuando hay duda de daño cerebral.
- ◇ Tomografía por emisión de positrones (TEP): consiste en la presentación gráfica de la actividad cerebral detectada por donde pasa una formula radioactiva de glucosa y se hace siempre mientras el individuo realiza una tarea. Trata de medir las áreas más activas del cerebro.
- ◇ comprobación de imágenes por resonancia magnética (IRM): esta técnica utiliza ondas magnéticas y ondas de radio para producir imágenes que permiten distinguir tejidos blandos, se utiliza cuando puede existir algún tipo de tumor.
- ◇ **Genética de la conducta**

Tras como está configurado el cerebro se encuentran las instrucciones que diseñan los rasgos del ser humano y sus atributos.

En el ADN aparecen ciertos genes que predisponen a ciertos comportamientos, esto lo estudian los psicólogos de la evolución que además buscan conductas universales que sean heredadas y rasgos que de alguna manera contribuyan a la supervivencia de la especie.

Para ver hasta que punto van a ser importantes los rasgos genéticos, se usan distintos tipos de experimentos:

◇ Experimentos de gemelos criados juntos:

Se usan para averiguar la importancia de la genética al mantenerse las circunstancias ambientales constantes y solo se varia la carga genética. Para este tipo de experimentos se usan tanto gemelos monocigóticos como dicigóticos.

◇ Experimentos de gemelos criados separados:

En este experimento lo que se mantiene constante es la carga genética y no el ambiente, con este tipo de estudios se averigua la incidencia ambiental y educativa.

◇ Estudios de adopción:

Observan si el hijo adoptado se parece más a los padres biológicos o a los adoptivos para ver si el ambiente puede cambiar a una persona.

Gracias a estos tres tipos de experimentos se identifica la probabilidad de herencia de rasgos y de enfermedades tanto físicas como mentales. Ejemplos de conductas que pueden ser heredadas son la obesidad, la necesidad de sueño y posiblemente la homosexualidad masculina.

Actualmente frente a la polémica entre genética y ambiente se utiliza una postura integradora que se llama enfoque biopsicosocial y trata de ver que los genes van a actuar junto a las condiciones ambientales porque estas aceleran la incidencia de la

genética. Este enfoque permite la búsqueda de genes que pondrían a una persona en riesgo de padecer cierto tipo de trastornos como en alzheimer, el alcoholismo, la esquizofrenia y actualmente está abierta una línea para la incidencia de la genética en el trastorno bipolar.

◊ **El desarrollo humano**

◊ **Distintas teorías del desarrollo**

El estudio del desarrollo observa como se va combinado a medida que aumenta la edad, como se va cambiando de forma sistemática y por que esta evolución es siempre la misma. Los estudiosos del desarrollo provienen de distintas ramas de la ciencia y para estudiar mejor el desarrollo se separa en distintos hitos que son: físico-motores, cognitivos y emocionales-personales.

◊ **Puntos de discusión**

- Hasta que punto influye la genética y hasta que punto el ambiente.
- Si el desarrollo es continuo o se puede dividir en etapas.
- La importancia de los primeros años en el desarrollo.
- Distintas teorías
 - Teorías psicoanalistas: enfatizan que todo lo que hacemos va a estar dirigido por el inconsciente que el inconsciente los forman una serie de impulsos y conflictos que son la base de la conciencia. Para estas teorías todas las experiencias de los primeros años van a ser muy importantes, significativas y perdurables. Para esta teorías el desarrollo se explica porque paramos por unos estadíos psicosexuales donde surgen esos impulsos, los estadios son el oral, el anal, el fálico y el genital.
 - Teorías del aprendizaje: creen que el objeto de estudio debería de ser la conducta (que se puede observar y medir) y las condiciones ambientales. Van a estar muy interesados en estudiar las relaciones entre los sucesos y las reacciones y explican todo según formas distintas de aprender que son: el aprendizaje basado en el condicionamiento (se basa en asociar) que puede ser de dos tipos el clásico y el operante, y el aprendizaje social que reconoce que aprendemos por modelo.
 - Teorías cognitivas: creen que los procesos del pensamiento van a tener un efecto importante en la conducta y en el desarrollo. El precursor de esta ideas fue Piaget que dijo que el ser humano desarrolla +esquemas que son formas generales de pensar y que se van modificando.
 - Teoría sociocultural: explica el desarrollo en función del apoyo y de la estructura que la cultura nos aporta, el máximo responsable de esta teoría fue Vygotsky.

Como conclusión ninguna de estas teorías va a explicar por si sola el desarrollo humano por lo que diferentes aspectos se tratan con diferentes teorías.

			T. Cognitivas		
	T. Psicoanalistas	T. del Desarrollo			T. socioc

Objeto de estudio	Desarrollo psicosocial	Influencias ambientales	Pensamiento y racionamiento	Componentes del procesamiento de la información	Influencia cultural
Descripción del niño	Guiado por impulsos inconscientes	Pasivo	Científico, continua experimentación	Ordenado	Aprendizaje
Genética o ambiente	Ambas	Ambiente	Ambas	Ambas	Énfasis ambiental
Continuidad o discontinuidad	Estadíos	Continuidad	Estadíos	Continuidad	Continuidad
Experiencias tempranas determinan el desarrollo posterior	Sí	No, todas las experiencias son importantes	No, el impacto lo da el como se sobrepasen las etapas	No, todas son importantes	No, todas son importantes

· Periodos del desarrollo

- 0 – 2 años:

- ♦ Aspectos físicos: nada más nacer ya tenemos todas las células cerebrales, sin embargo el sistema nervioso va a estar inmaduro, es decir, que las redes neuronales no van a estar fortalecidas, pero desde el momento del nacimiento va a irse desarrollando de forma vertiginosa.

El proceso de crecimiento va a seguir una serie de cambios biológicos establecidos genéticamente, esta secuencia de cambio va a ser común a todos los seres humanos aunque se sabe que va a influir mucho en el retraso de este proceso las carencias extremas y los malos tratos pero si estas situaciones son subsanadas el desarrollo sigue su curso normal.

La falta de conexiones cerebrales explica por que no guardamos recuerdos anteriores al tercer año y es porque no se desarrolla esta capacidad hasta que no se tiene una madurez biológica del cerebro, esta madurez también es necesaria para poder aprender a andar, controlar los esfínteres o tener una habilidad motora. Las partes del cerebro que más se desarrollan son la sensorial y la motora y las que permiten el perfeccionamiento de las habilidades motoras.

Según se vayan pasando los hitos, se pueden ver patologías que pueden estar englobadas dentro de lo que se llaman trastornos graves del desarrollo como el autismo o el asperger. Aunque los dos primeros años de vida son fundamentales para el desarrollo de estos trastornos no se van a poder descartar hasta el periodo posterior que va de los 2 a los 6 años.

Las cuatro primeras semanas de vida van a marcar el periodo de vida neonatal donde pasa a ser más independiente en sus funciones vitales, al principio los bebés pueden llegar a perder hasta un 10% de su peso al nacer debido principalmente a la pérdida de líquidos y no empezamos a ganar peso hasta más o menos el quinto día de vida.

El tamaño al nacer va a estar relacionado con el tamaño en la infancia y este depende de varios factores como el sexo y si es primogénito donde el bebé será más pequeño que si es no es el primero.

La cabeza del bebé en el momento del nacimiento se adapta a la salida y esto se da gracias a que el cráneo es cartilaginoso y no está totalmente cerrado y no lo hace hasta los 18 meses.

Al nacer el sistema circulatorio, el sistema respiratorio y el gastrointestinal se van haciendo independientes paulatinamente de la madre.

- ◇ Sistema circulatorio: el latido del corazón es muy rápido e irregular y la presión sanguínea no se estabiliza hasta los diez días.
- ◇ Sistema respiratorio: la respiración del bebé es independiente desde el momento del nacimiento y si no es así en menos de 5 minutos se produce anoxia que puede producir daño cerebral.
- ◇ Sistema gastrointestinal: nada más nacer se tiene un reflejo de succión para asegurarse la comida y se empiezan a segregar fluidos intestinales.

Los primeros minutos, horas o días son determinantes en el niño y se le hacen exámenes físicos incluso hasta en el paritorio al minuto de nacer y cinco minutos más tarde mediante el test de Apgar.

· El test de Apgar: valora numéricamente una serie de factores que son:

- Frecuencia cardíaca: se valora con un 2 si el bebé tiene más de 100 pulsaciones/minuto, con un 1 si tiene menos de 100 pulsaciones/minuto y con un 0 si no hay latido.
- Respiración: se valora con un 2 si la respiración del bebé es normal, con un 1 si la respiración es irregular para el bebé y con un 0 si no hay respiración.
- Movimiento: se valora con un 2 si el bebé es activo, con un 1 si tiene poco movimiento y con 0 si es casi inexistente.
- Color de la piel: se valora con 2 si la piel está rosadita, con 1 si las extremidades están moradas y 0 si la piel está cianótica.
- Reacciones reflejas: se valora el llanto de la siguiente forma, 2 si el bebé llora a pleno pulmón, 1 si tiene lloro normal y 0 si no llora.

Tras estas mediciones se suman todas las puntuaciones y se obtiene un número del 0 al 10, si el resultado es entre 0 y 7 y luego en el examen posterior mejora el bebé está bien, si el resultado del primer examen es de 0 a 3 puede implicar riesgo de lesión cerebral o de cualquier otro trastorno, si el resultado es menor de 7 en el segundo test implica la posibilidad de la necesidad de una ayuda y si es menor de 4 implica un gran riesgo para el bebé.

El bebé va a nacer con unas capacidades sensoriales y unos reflejos que facilitan la interacción con el adulto y que aseguran la alimentación. Los reflejos van a ser ideales para la supervivencia como el reflejo de búsqueda para asegurarse el alimento además de todas las capacidades sensoriales como la vista, el olfato y el oído.

Los recién nacidos alternan periodos de sueño con la vigilia y la actividad pero dedican la gran mayoría del tiempo a dormir. Los patrones de sueño van a ser fundamentales para el desarrollo y se dan al principio ciclos cortos de sueño interrumpidos por las frecuentes tomas, a los tres meses se necesita comer con menos regularidad por lo que los periodos de sueño van a ser más largos y a partir de los seis meses la mayoría de los niños son capaces de dormir la noche entera.

El crecimiento físico va a ser muy rápido en los tres primeros años de vida y va a estar influenciado por la herencia, el sexo, la raza y por factores ambientales como la nutrición y los cuidados de salud.

La aparición de los dientes se produce a partir de los cinco meses y el primero ha de salir entre esa edad y los nueve meses y suelen ser los incisivos seguidos después de los colmillos.

Todos los reflejos primitivos del bebé van a desaparecer cuando el control involuntario de la zona subcortical ceda el paso al control voluntario de la corteza, el tiempo para la desaparición de esos reflejos indica si hay un desarrollo normal.

- ◇ Aspectos motores: nada más nacer el bebé tiene la capacidad de poder voltear la cabeza y si esta boca abajo puede levantar un poco la cabeza para girarla, a los cuatro meses puede mantener la cabeza derecha si se le ayuda o si se le mantiene sentado.

En relación con la locomoción los bebés van a poder sentarse sin apoyo entre los cinco y los seis meses y adoptan esa posición más tiempo dos meses más tarde. A los seis meses los niños ya se pueden mover arrastrando el estomago o sentados. A los seis meses algunos bebés pueden tirar de las manos de un adulto para levantarse para a los diez meses ya soltarse y al año más o menos ya haber aprendido a andar debido a la maduración biológica. En este periodo se desarrolla también el control de las manos y las destrezas manipulativas.

Para el desarrollo motor van a ser fundamentales las condiciones ambientales y si son pobres pueden desembocar en un retraso motor.

- ◇ Aspectos emotivo-sociales: se creía que los bebés no tenían emociones pero actualmente se ha demostrado que si las tienen, la primera manifestación de esto es el llanto que sirve como medio de comunicación con el adulto, la segunda manifestación es la sonrisa que primero nace como un reflejo y después evoluciona intencionalizándose y asociándose al placer y como una forma de obtener atención del adulto.

Hasta los dos o tres meses no existe una preferencia por estímulos humanos y en el intervalo entre los dos y los ocho meses van a empezar a mostrar una preferencia por los rasgos ordenados de la cara e identifican ya caras humanas de manera global, esta etapa coincide con el desarrollo del miedo a los extraños.

La focalización de la cara es en la zona de la frente en niños de cero a dos meses, en los ojos en niños de dos a tres meses y en la boca a partir de los cuatro meses, para esto es necesario un desarrollo normal físico, cognitivo y neurológico.

El establecimiento de lazos afectivos se empieza a producir en esta época y lo llamamos apego, se basa en la necesidad primaria del contacto físico y esta acompañado de una serie de conductas reflejas que lo facilitan que son: el reflejo de prensión, el reflejo del moro o del abrazo, el reflejo de búsqueda y el reflejo de succión. Estos lazos afectivos es necesario que se produzcan en esta época, para estudiar el apego, Ainsworth, diseñó un experimento que consistía en observar el comportamiento de un niño cuando jugando en una habitación con su madre, entraba una desconocida, salía su madre y luego regresaba y con los resultados dijo que había cuatro tipos de apego:

- ◇ Apego seguro: se incluyen todos los niños que protestaban cuando la madre salía y cuando regresaba buscaban su proximidad y ella conseguía calmarles de forma sencilla y rápida.
- ◇ Apego inseguro o evitativo: son los niños que no protestaban ni daban muestras de malestar cuando la madre salía y cuando volvía no buscaban su proximidad ni contacto.
- ◇ Apego inseguro ansioso: son los niños que protestaban cuando la madre salía y cuando vuelve se aferran a ella pero esta no conseguía calmarles fácilmente.
- ◇ Apego desorganizado: los bebés mostraban aturdimiento y confusión al irse y al volver la madre.

El apego más adecuado es el seguro y para que se consiga son necesarias una serie de conductas bidireccionales:

- Conductas del niño:
 - Conductas cuyo objetivo es conseguir contacto corporal (reflejos innatos).
 - Conductas que manifiesten preferencia por estímulos sociales.
 - Conductas relacionadas con la comunicación social (el llanto, la sonrisa y otras expresiones de las emociones).
- Conductas de los padres:
 - La tendencia del ser humano a establecer contactos más íntimos con los niños.
 - El mantenimiento de una corta distancia entre el adulto y el bebé
 - Conductas para evitar situaciones biológicas negativas (cambiar al niño, darle de comer).
 - La situación especial que se produce

cuando se amamanta debido a la proximidad física, el roce, la mirada, el olor

- Lenguaje especial del adulto, adecuación del lenguaje y de los gestos por parte del adulto.

- Aspectos cognitivos:

- ◆ Capacidades perceptivas: los niños ya nacen con capacidades perceptivas y reflejos, los primeros sonidos no van a ser aprendidos sino solo los que tienen un significado para el bebé. Los bebés aprenden todo aquello que ven, huelen, tocan, gustan y oyen, para ello necesitan dos destrezas que son la conceptual y la intelectual. El habla no va a ser solo una cuestión de aprendizaje sino también va a implicar una maduración cerebral ya que necesita una coordinación motora.
- ◆ Teorías de Piaget: según Piaget el periodo 0-2 se denomina periodo sensoriomotor, porque los niños van a experimentar el mundo casi exclusivamente a través de los sentidos y de la actividad motora.

- ◇ Conceptos:

- Concepto de permanencia del objeto: consiste en la conciencia de que una persona o cosa continúa existiendo aún cuando no la veamos; sirve para darnos cuenta que objetos y personas están separados. Es fundamental para comprender el tiempo, el espacio y la multiplicidad de objetos. Existe una relación entre los avances de cada estadio de desarrollo y los cambios en la moción del objeto.
- Concepto de causalidad: en el reconocimiento de que ciertos hechos son la causa de otros, explica que a los diez meses les guste jugar con luces y que a partir de los diez meses les guste los juguetes que hacen algo.

Pese a la presencia de estos conceptos en este periodo van a tener una capacidad de representación limitada porque la capacidad de representar objetos y acciones en la memoria no va a aparecer hasta la siguiente etapa.

- ◇ Subetapas:

- Estadio 1: va del cero hasta el primer mes, se caracteriza por el uso de los reflejos innatos. Ejercita los reflejos innatos, no coordinan la información de los sentidos y no han desarrollado todavía la permanencia del objeto.
- Estadio 2: va del primer mes hasta el cuarto, se denomina periodo de reacciones circulares primarias (RCP). Consiste en una tendencia a repetir acciones

sensoriomotoras, primero por casualidad y después se repiten porque son conductas placenteras, estas conductas están centradas en el propio cuerpo y tienen como finalidad descubrir cosas nuevas. En este estadio todavía no está desarrollada la permanencia del objeto, ejemplos de conductas son:

arañarse, sacar la lengua

- Estadio 3: va de los cuatro a los ocho meses, se denomina periodo de reacciones circulares secundarias (RCS). Son conductas que empiezan a interesarse por el ambiente, va a repetir acciones que dan resultados atractivos y prolongan experiencias interesantes, no son acciones intencionadas ni están dirigidas por un propósito. Van a tener un concepto de permanencia parcial de los objetos, es decir que van a buscar un objeto parcialmente escondido.
- Estadio 4: va de los ocho meses al año, se denomina periodo de coordinación de esquemas secundarios (CES). Se caracteriza porque la conducta va a ser más deliberada y con cierto propósito debido a que el niño va coordinando esquemas previamente aprendidos, por ejemplo ya pueden mirar y abarrar un objeto; también pueden anticiparse a eventos y al final de esta etapa empiezan a andar. Con respecto al concepto de objeto, en esta etapa van a poder buscar un objeto escondido, pero siempre van a buscarlo al primer sitio donde lo encontraron aunque cambie de sitio el objeto delante de ellos.
- Estadio 5: va de los doce meses a los dieciocho meses, se denomina periodo de las relaciones circulares terciarias. El niño ya puede explorar de forma activa al poder andar y muestra curiosidad a medida que avanzan sus acciones con el propósito de ver sus reacciones, va a desarrollar actividades nuevas por el método del ensayo-error y por este mismo método resuelve problemas aunque todavía sin planificación. Respecto al concepto de permanencia del objeto, van a seguir movimientos de objetos pero no pueden imaginar el movimiento que no ven.
- Estadio 6: va de los dieciocho meses a los dos años, se denomina periodo de combinaciones mentales. El niño ya camina, ha desarrollado un sistema de símbolos primitivos como lenguaje para representar

hechos que permite pensar sobre un evento o suceso y anticiparse por lo que ya existe la planificación, el niño ya no va a estar limitado por el método ensayo-error para la resolución de problemas, en esta etapa a parece el juego simbólico que no es tan motor como en la etapa anterior y van a ser capaces de pensar realizando combinaciones mentales.

- ◊ Desarrollo del lenguaje: el primer medio de comunicación del niño va a ser el llanto, luego los balbuceos que evolucionan a las primeras consonantes a los seis meses, a los once meses usan las palabras papá y mamá como nombres y pueden responder a ordenes de una sola palabra y a gestos. Al año ya suelen decir una o dos palabras como estructura y al año y medio pueden generar frases cortas y con pronombres indiscriminados, a partir de entonces el vocabulario va expandiéndose.

Antes del lenguaje van a aparecer unos componentes preverbales como: el respeto a los turnos y una serie de gestos que van a ser los protodeclarativos (señalar objetos) y los protoimperativos (conseguir que el adulto haga algo por medio de gestos). Esta comunicación es necesaria para que aparezca el lenguaje y si no apareciera seria un indicador de la existencia de un trastorno grave del desarrollo, también seria un indicador la no aparición en el estadio 6 del juego simbólico y de la representación mental.

- 2 – 6 años:
 - ◆ Aspectos físicos: el crecimiento en esta etapa es más lento, los cartílagos se van a volver huesos creando una estructura física más firme y ello conlleva un desarrollo de las destrezas motrices. En este periodo los niños pierden las redondeces propias del periodo anterior y aunque la cabeza sigue siendo un poco grande, el resto adopta una proporción adecuada.

Aproximadamente a los tres años ya tienen todos los dientes de leche y a aproximadamente a los seis años empiezan a cambiarlos por las piezas fijas, la aparición de la dentadura posibilita que la dieta sea más sólida.

Acercándose al final de este periodo las exigencias nutritivas disminuyen por lo que comen menos.

A los dos años y medio pueden empezar a controlar la orina diurna aunque el control por la noche no se conseguirá totalmente hasta los cinco años, esto es posible gracias a una maduración en la vejiga, estos logros aunque no se consigan en estas edades no se considera anuresis hasta más o menos los siete años (***) Anuresis: no control de la orina y Encopresis: no control de las heces; estos trastornos son predominantemente masculinos) el tratamiento habiéndose descartado antes un causa física es psicológico.

- ◆ Aspectos motores: en este periodo van a lograr grandes progresos sobretodo en las destrezas de los músculos gruesos. Podemos señalar los avances según los siguientes

periodos:

- ◆ 3 años: son capaces de caminar en línea recta, de subir escaleras sin ayuda alternando los pies, de saltar aunque los saltos van a ser irregulares, pueden correr pero al no haber todavía un control fino de los movimientos no pueden hacer una parada súbita.
- ◆ 4 años: el control del movimiento al correr se ha perfeccionado tanto para iniciar la carrera como para parar, ya van a poder bajar escaleras alternando los pies pero todavía necesitan ayuda y van a poder dar saltos con un solo pie.
- ◆ 5 años: ya saltan fácilmente, bajan escaleras alternando los pies sin ayuda y pueden iniciar y parar la marcha sin problemas.

Todas estas conductas motrices son posibles debido a la maduración de áreas sensoriales y motrices del cortex.

En este periodo va a haber diferencias según el sexo del niño:

- ◇ Niños: van a tener más fuerza, mejor coordinación en músculos gruesos, son mejores tirando cosas, escalando, subiendo
- ◇ Niñas: tiene mejor coordinación en la musculatura fina y en las extremidades y van a ser capaces de mantener mejor el equilibrio.

Esta etapa va a ser la pictórica y del diseño, en el dibujo a los dos años y medio van a garabatear cogiendo la pintura en puño y sin ningún sentido geométrico, a los cuatro años se empieza a dibujar formas como triángulos o cruces y a los seis años el dibujo ya es representativo.

- ◆ Aspectos cognitivos: Piaget dividió en su lista un periodo que va de los dos a los doce años llamado periodo operacional concreto que se divide en dos periodos que van de los dos a los seis y de los seis a los doce años.
- Subetapas según Piaget: el periodo que comprende de los dos a los seis años se llama subperiodo preoperatorio y es el segundo periodo más importante del desarrollo.

En este periodo los niños van a ser capaces de pensar haciendo uso de símbolos, pero van a estar limitados por la incapacidad de usar la lógica. Van a poder utilizar representaciones mentales para objetos y personas que no van a estar físicamente presentes, a esto se le denomina funciones simbólicas.

- ◆ Funciones simbólicas: tiene tres manifestaciones.
 - ◇ Imitación diferida: es imitar una acción que el niño ha visto y que realiza tiempo después cuando ya no puede verla.
 - ◇ Juego simbólico: dota a un objeto de una representación adicional, los autistas carecen de esta habilidad.
 - ◇ Lenguaje: es el uso del lenguaje para representar cosas ausentes y tiene ya una intención comunicadora.

El niño a esta edad comprende y reconoce que ciertas cosas pueden permanecer iguales aunque cambien de forma.

Los niños a esta edad ya pueden utilizar recuerdos de reconocimiento, el recuerdo va mejorando y van a poder pensar de forma creativa.

- ◆ Limitaciones:
 - ◇ Tienen únicamente un pensamiento egocéntrico, no pueden imaginar lo que otra persona piensa.
 - ◇ No van a ser capaces de pensar de forma lógica.
 - ◇ El pensamiento está ligado a la percepción.
 - ◇ Están limitados por la irreversibilidad.
 - ◇ Van a ser incapaces de entender como se transforma la materia, como cambian las cosas de un estado a otro.
- ◆ En este periodo se desarrollan dos conceptos:
 - ◇ Clasificación: la forma de clasificar la materia no va a seguir un criterio de semejanza, sino que van a utilizar factores figurales que lleva a que puedan cambiar de criterio por lo que el resultado va a ser una clasificación no lógica sino una figura compleja con o sin significado.
 - ◇ Seriación: consiste en la ordenación de mayor a menor o viceversa un conjunto de objetos, en este periodo van a poder ordenar en grupos de dos o tres elementos y no van a llegar a construir una seriación completa, en este periodo existen dificultades para seriar.
- Desarrollo del lenguaje: a los tres años pueden dar y seguir órdenes sencillas, van a poder nombrar partes del cuerpo ya que existe un esquema corporal, es frecuente el uso de los plurales y tiempos en pasado. Con cuatro o cinco años las oraciones van a ser de cuatro o cinco palabras y van a ser capaces de utilizar las preposiciones; con cinco o seis años las oraciones van a tener de seis a ocho palabras, van a poder definir algunas palabras y ya existe una conversación gramatical aunque es normal que descuiden las excepciones, en este periodo empiezan a usar las conversaciones privadas en voz alta (lenguaje autodirigido) sin intención comunicativa y se utilizan para el control de las propias acciones.
 - ◆ Aspectos sociales: aunque el contacto social se busca desde el nacimiento, este va evolucionando influido por el ambiente y por el desarrollo cognitivo.

Uno de los grandes logros en este periodo viene dado por la teoría de la mente, que consiste en la capacidad para representar la conducta de los demás en función de sus pensamientos, deseos o intenciones, esta capacidad no la tienen los autistas. Antes de los cuatro años, los niños van a entender aspectos parciales de la mente como por ejemplo para que sirve, pero no van a poder imaginarse los pensamientos de los otros. Para el establecimiento de esta teoría se realizó un experimento que se denominó Tarea de la falsa creencia y que fue desarrollada por Utha Frith, que consistía en que una niña introducía una canica en una caja mientras otra niña lo ve y la primera niña se va de la habitación y la otra niña cambia la canica de la caja a una cesta,

después entra la primera niña y se le pregunta a la que ha cambiado de sitio la canica donde buscará la otra niña la canica y esta responde que en la cesta, este experimento se utilizó para saber que piensa un niño de los estados mentales de los otros.

El grupo socializador de los primeros años va a ser la familia, si embargo, según avanzamos en edad va adquiriendo más importancia el grupo de iguales, que suelen ser los compañeros de clase porque es con ellos con los que se mantiene un contacto diario que aumenta la competencia social. El concepto de amigo en el periodo de cinco a siete años es el de alguien con el que se juega por lo que los amigos cambian constantemente y tiene una relación temporal (se establece y termina muy rápidamente).

Los juegos cambian según el desarrollo cognitivo y son una potente arma de adaptación, los primeros juegos aparecen con el control sobre el propio cuerpo y son de carácter motor; en el periodo de dos a seis años empiezan a ser juegos de interacción, que son más participativos y activos y están centraos en el presente, al los dos años y acompañados del desarrollo mental los juegos empiezan a ser de ficción y en el periodo de seis a siete años surgen los juegos de reglas que se basan en esquemas anteriores del área motora y cognitiva.

En esta etapa aparecen los miedos y las fobias, los primeros miedos se denominan miedos evolutivos como el miedo a la oscuridad, a las tormentas, a los monstruos o a la posibilidad de que los padres se marchen (este último miedo se desarrolla a los cinco años), la aparición de estos miedos es normal.

- 6 – 12 años:

- ♦ Aspectos físicos: son más altos, delgados y empiezan a comer más debido a que aumentan las necesidades nutricionales.

En el desarrollo físico hay diferencias entre niños y niñas puesto que las niñas crecen en esta etapa más que los niños pudiendo incluso a superarlos en altura.

- ♦ Aspectos motores: van mejorando la coordinación, el equilibrio y las habilidades motrices lo que permite que puedan tomar parte en un mayor número de actividades cada vez más complejas.
- ♦ Aspectos cognitivos: Piaget lo denominó, dentro del periodo operacional concreto, subperiodo de las actividades concretas. En esta etapa van a poder realizar operaciones mentales (acción interiorizada reversible que se puede combinar con otras para formar estructuras de conjunto) que permiten concebir la realidad de nuevas formas. Coordinan dos dimensiones, pueden representar series ordenadas y clases, pueden adoptar otros puntos de vista, diferencia entre apariencia y realidad y son capaces de captar causalidades físicas. En relación con la clasificación, no solo clasifican por semejanzas sino también por diferencias. Comprenden la transformación de forma y cantidad, a los siete u ocho años comprenden la conservación de la sustancia, a los nueve o

diez años comprenden la conservación del peso y a los once o doce años comprenden la conservación del volumen.

◆ Aspectos sociales:

- Se desarrollan varios conceptos importantes que son:
- Autoconcepto: va a ser el conocimiento de lo que hemos sido y de lo que hemos hecho, la función de este concepto es guiarnos para poder decidir en un futuro, también nos ayuda a conocernos a nosotros mismos y a regular la conducta. Se divide en:
- Autoconciencia: es el sentido de si mismo, comienza en la infancia porque se cree que los bebés de dieciocho meses se reconocen en un espejo.
- Autodefinición: identificar las características que el niño identifica como importantes para describirse, hasta el momento en el que se desarrolla este concepto se guían por patrones externos para describirse. Este concepto les capacita para diferenciar la imagen real de la ideal.
- Autoestima: se desarrolla principalmente en esta etapa, consiste en tener una imagen positiva de si mismo y depende de si se van alcanzando las expectativas sociales. La opinión que los niños tienen de si mismos va a tener un gran impacto en el desarrollo porque influye en como el niño se enfrentará a futuros retos incluso el autoestima en esta etapa influirá en el autoestima en la edad adulta. En el autoestima de esta etapa influyen sobretodo dos factores:
- Los padres: influyen en como es su estilo de educación se adapta a las necesidades del niño.
- Los compañeros: influyen también en el autoconcepto. Los niños más populares suelen ser los que mejor autoestima tienen y los que tienen un autoconcepto positivo, en cambio, los niños con problemas sociales en estas edades tienen tendencia a baja autoestima.

***Autoestima en adultos: las influencias son mucho más complejas que en el niño y dependen entre otros de factores como: los vínculos (identidad, amigos, familiares, pareja), los pensamientos (si son positivos o negativos), las valoraciones (si son positivas o negativas, si son objetivas o subjetivas), la irracionalidad (tendencia a generalizar y extrapolar, tendencia al perfeccionismo, pensamientos bipolares, necesidad de aprobación) y la autovaloración (gustos, preferencias, saberse especial).

- Concepto de amigo: a los ocho años los amigos son gente que nos ayuda, con lo que se convierte en una relación recíproca y ya no solo de juego. A los once años el concepto cambia y los amigos son personas que se comprenden y se compenetran, que comparten sentimientos y que son compatibles en intereses y personalidad.

- ◆ Desarrollo moral: se desarrolla durante toda la vida. Este desarrollo se refiere a una postura constructivista, no se pueden tangir; no va a ser una mera interiorización de reglas y normas, sino que va a ser una construcción activa que el sujeto realiza en relación con el medio.

A partir de los estadios de Piaget, Kohlberg describe una secuencia de tres estadios de desarrollo moral que a su vez se dividían en dos niveles.

- ◇ Nivel preconventional: se cree que en este periodo se encuentran la mayor parte de los niños hasta los

nueve años. La moralidad viene dada por normas externas que dictan los adultos, el concepto de bien-mal viene dado por las normas de los adultos y la obediencia a la autoridad se asocia con premios y castigos. Este periodo se caracteriza por una obediencia ciega a las normas. Se divide en :

- Etapa 1: hacen referencia a los aspectos físicos y no se cuestiona ningún tipo de intencionalidad, solo se va al hecho puntual.
- Etapa 2: esta más orientada a los intereses y deseos y a la satisfacción de las necesidades.

◇ Nivel convencional: se sitúan la mayor parte de los adolescentes y algunos adultos. Las normas sociales se aceptan porque sirven para mantener un orden social, el bien va a estar en función de la conformidad y el mantenimiento de las normas. Se divide en:

- Etapa 3: se caracteriza por una conformidad de las imágenes sociales, se busca la aprobación y se valora la intención.
- Etapa 4: se centra más en los aspectos que garantizan el orden en el lugar donde vivimos.

◇ Nivel postconvencional: se sitúan a los adultos a partir de 15 años y no todos llegan al último estadio. La moralidad va a estar determinada por principios y valores universales, las reglas vienen determinadas de manera universal y por ello van a poder ser criticadas y revisadas, se priman los valores morales de la persona. Existe una validez de los principios por encima de la autoridad. Se divide en:

- Etapa 5: el comportamiento se define en términos de derechos generales, lo correcto y lo incorrecto va a depender de valores personales y de opiniones, y existe la posibilidad de cambiar las normas.
- Etapa 6: hace referencia a principios universales de justicia (igualdad de derechos), principios éticos elegidos y a valorar la dignidad de las personas.

Esta secuencia es invariable pero van a existir diferencias individuales por lo que no se puede establecer cánones de edad ni esta presupone un nivel de desarrollo que ya no es exclusivo de un desarrollo intelectual. Para llegar a los estadios superiores de moral se necesita una capacidad de pensamiento lógico, modelos de referencia morales, haber tenido experiencias con el medio, estar en un medio adecuado, unas buenas relaciones sociales, un buen autoconcepto y poseer ciertas aptitudes y valores, por lo que no todos los individuos llegan a los niveles superiores.

***Pruebas de valoración del nivel de desarrollo:

- Escalas: son instrumentos de medición del desarrollo evolutivo, permiten establecer comparaciones en función de los logros de un individuo comparándolos con un grupo de normalidad. Son pruebas estandarizadas y permiten establecer diferencias por edades, cronológicas y/o psicológicas. Ej.: la escala Brunet-Lezine, sirve para medir el nivel de desarrollo hasta los

seis años; la escala Bayley, mide el desarrollo hasta los seis años; el Currículo Carolina, valora el nivel de desarrollo de cero a veinticuatro meses; y la Escala de Aptitudes y Psicomotricidad para niños de McCarthy (MSCA) que mide el nivel de desarrollo de los dos años y medio a los ocho años y medio.

· Inventarios: no son pruebas estandarizadas por lo que al no existir un baremo no vamos a poder comparar con un grupo de normalidad. Son útiles para valorar la evolución porque siguen el desarrollo evolutivo en todas las áreas. Ej.: el inventario PEI (Programa por la Estimulación del Desarrollo Infantil), la guía Portage que va de los cero a los seis años y el inventario de desarrollo CIT.

- 12 – 20 años:

- ♦ Aspectos físico-motores: esta etapa esta marcada por la adolescencia que comienza cuando termina la infancia y es el periodo de transición a la edad adulta.

Antes de que finalice la infancia se inician una serie de cambios físicos en el niño para convertirlo en una persona sexualmente madura, a este periodo se le llama pubertad que puede durar de dos a cuatro años. La pubertad se superpone en el final de la infancia y en la primera mitad de la adolescencia, a los niños según estén cronológicamente dentro de la pubertad se les llama prepúberes, púberes o preadolescentes.

El periodo de adolescencia comienza propiamente cuando los cambios físicos ya se han producido y los órganos sexuales comienzan a funcionar, concretamente en las niñas comienza con la menarquia a los trece años y en los niños comienza con la primera polución nocturna a los catorce años.

Todos los cambios de esta etapa están producidos por dos glándulas endocrinas: las gónadas y la hipófisis que está situada en la base del cerebro y produce dos hormonas que son la hormona del crecimiento y la hormona gonadotrópica (controla el crecimiento y activación de las gónadas). A medida que se va entrando en la pubertad la cantidad de estas hormonas, siempre controladas por el hipotálamo.

En esta etapa se producen los siguientes cambios:

- ♦ Tamaño corporal: dos años antes de la madurez sexual en índice de crecimiento se dispara creciendo hasta diez o quince centímetros y aumentando el peso de cuatro kilos y medio a nueve kilos en un año, una vez llegada la madurez sexual el índice va bajando concretamente las niñas

dejan de crecer a los dieciocho años y los niños a los diecinueve o veinte años.

- ◆ Cambios en las proporciones corporales: las desproporcionalidades características de la infancia aumentan en ciertas zonas y disminuyen en otras, hasta que la pubertad no llegue a su fin las proporciones no van a ser como las adultas, estos cambios corporales son tanto externos como internos.
- ◆ Caracteres sexuales primarios: en los chicos los testículos no van a estar preparados para funcionar hasta los catorce años y en las chicas aunque tengan la menarquia, la producción de óvulos maduros no esta preparada y tardan entre unos meses a dos años, esta época en la que los órganos sexuales no son funcionales se llama esterilidad adolescente.
- ◆ Caracteres sexuales secundarios: son los que físicamente distinguen los sexos, se desarrollan al mismo tiempo que los primarios y alcanzan la madurez en el primer o el segundo año de adolescencia. Son el vello en el rostro y en el cuerpo, el desarrollo de los senos, el aumento de grasa en las caderas, el cambio de voz, el aumento del desarrollo muscular e incluso el cambio de textura de la piel, estos cambios suelen finalizar a los dieciséis o diecisiete años.

El concepto de adolescencia es muy nuevo y solo esta aceptado en el occidente desarrollado porque en el siglo XIX los niños pasaban de la infancia a la madurez puesto que comenzaban a trabajar muy pronto y ya se les consideraba

prácticamente adultos.

- Aspectos cognitivos: según Piaget esta etapa se llama periodo operacional formal. Este periodo posee las siguientes características: se puede comenzar a trabajar con abstracciones, podemos promover hipótesis y ver distintas posibilidades, podemos analizar doctrinas filosóficas y políticas e incluso se puede llegar a crear las propias, se comprende que hay preguntas sin respuesta y podemos aplicar todos estos logros a , todos estos cambios internos y externos se combinan para lograr la madurez cognitiva.
 - ◆ Características del pensamiento:
 - ◇ Características funcionales: hace referencia a que tenemos en cuenta todas las posibilidades porque vamos a manejar combinaciones (imaginamos todas las posibilidades y sus relaciones), vamos a ser capaces de utilizar de forma sistemática el razonamiento científico de carácter hipotético–deductivo y nuestro pensamiento tiene carácter proposicional (se puede operar con datos)
 - ◇ Características estructurales: hacen referencia a una forma de operar que se llama Grupo INRC o Grupo Klein, que trabaja

en base a cuatro
operaciones con
proposiciones:

- Identidad:
esta
operación
no cambia
nada en la
proposición
sobre la que
se ejecuta.
- Negación:
esta
operación
ocasiona
una
transformación
en las
proposiciones
que hace
que cambie
todo, la
afirmación
a negación
y viceversa,
y la
conjunción
en
disyunción
y viceversa.
- Recíproca:
esta
operación
modifica las
afirmaciones
convirtiéndolas
en
negaciones
y viceversa,
pero no
cambia ni
las
conjunciones
ni las
disyunciones.
- Correlativa:
esta
operación
cambia las
disyunciones
en
conjunciones

y viceversa,
pero no
modifica ni
las
afirmaciones
ni las
negaciones.

- Aspectos emotivo–sociales: uno de los mayores problemas de la adolescencia es el desarrollo social porque han de asimilar todos los cambios físicos y psicológicos que se producen a la par y de forma inesperada.

Se aprecian cambios en las relaciones y en esta etapa el grupo de referencia va a ser siempre los amigos que ya no son solo compañeros de juego, sino que las relaciones son más estrechas, se basan en la intimidad, se comparten problemas, se busca el apoyo psicológico, se busca seguridad y se asocian conceptos como lealtad y confianza. A partir de los diecisiete años la amistad se vive de una forma más relajada y aparecen las primeras relaciones de pareja. Los grupos de amigos primero van a ser solo del mismo sexo y luego se acepta que sean mixtos.

Con respecto al juego se hace más imaginativo, se emplean juegos de reglas complejas en los que se ponen a prueba destrezas intelectuales y cobran un papel muy importante los juegos de rol y de ordenador.

En esta etapa el deporte adquiere una gran importancia porque se incluye además de las reglas una estrategia.

- 20 años a muerte: este periodo se llama edad adulta.

Antiguamente se creía que no se producían cambios, pero actualmente se sabe que si se produce aunque es muy difícil generalizar.

- ♦ Aspectos físico–motores: la capacidad física tiene su punto álgido en los primeros años de la edad adulta, aproximadamente a los veinticinco años es cuando a nivel físico mejor nos encontramos, los músculos, los reflejos, los sentidos y hasta el corazón pasan por su mejor momento, a partir de ese momento comienza el declive y los primeros

síntomas que son muy leves y progresivos. Hasta la mitad de la edad adulta, la fuerza física no va a estar relacionada con la edad sino con hábitos alimenticios y de salud. Al igual que en la adolescencia estos cambios físicos van a acarrear también cambios psicológicos que provocan impactos emocionales dependiendo de cómo la persona lo vaya asimilando.

En las mujeres el deterioro se produce antes que en los hombres y el primer signo evidente es la menopausia, que elimina la capacidad reproductora, elimina la menstruación y sus síntomas, disminuye la producción de hormonas estrógenos, llega aproximadamente a los cincuenta años de una forma brusca.

En el hombre no se produce nada parecido a la menopausia (descenso brusco) sino una bajada progresiva en el número de espermatozoos, en la cantidad de hormonas, en la velocidad de erección que puede afectar al hombre psicológicamente. El deterioro de los hombres es menor pero la esperanza de vida es más baja que en las mujeres.

En general los cambios físicos son en todos los sexos:

◇ Deterioro en las habilidades sensoriales: se produce una pérdida de la agudeza visual (esto provoca muchos accidentes), la adaptación a los cambios de luz se vuelve más lenta, se deteriora la fuerza muscular, se deteriora el oído, aumenta el tiempo respuesta y de reacción, disminuye la capacidad de evaluar distancias y el cristalino pierde transparencia y la pupila se contrae por lo que necesitan

más luz para ver.

◇ Deterioro de la salud: se debilitan las defensas por lo que aumentan las probabilidades de padecer neumonía o cáncer pero a la vez se han ido acumulando gran cantidad de anticuerpos por lo que se enferma menos de enfermedades comunes.

◇ Deterioro cerebral: el procesamiento neuronal es más lento, se tarda más tiempo en reaccionar, en solucionar problemas de percepción y en recordar. La pérdida de velocidad neuronal se hace más evidente en tareas complejas, se produce una atrofia de ciertas regiones cerebrales relacionadas con la memoria y una pérdida mínima de masa cerebral aproximadamente un 8% al llegar a los ochenta años.

Todo este deterioro es menor si la persona ha sido activa cognitivamente y lo sigue siendo porque se han creado muchas conexiones neuronales.

Las enfermedades propias del deterioro cerebral son:

· Demencia: con la edad es una enfermedad normal. Consiste en

una pérdida
sustancial
de células
neuronales
que provoca
lesiones que
afectan a la
actividad en
todo tipo de
funciones,
la demencia
puede darse
por
apoplejías,
alcoholismo,
tumores
cerebrales o
trombosis.
· Alzheimer:
tiene unos
síntomas en
el inicio de
la
enfermedad
como un
envejecimiento
normal o
una
depresión
por lo que
es difícil el
diagnóstico
precoz. Lo
primero que
se deteriora
es la
memoria,
luego la
capacidad
de
razonamiento,
y por último
el lenguaje.
La duración
de la
enfermedad
es de hasta
veinte años
dependiendo
de la edad
de inicio de
la

enfermedad.
Se cree que
en las
últimas
fases de la
enfermedad
se pierden
las
capacidades
emocionales,
también son
presas de la
desorientación
y padecen
de
incontinencia.
Lo que
subyace en
esta
enfermedad
es aún
desconocida,
pero sí se
sabe que se
produce una
disminución
y deterioro
de neuronas
que
producen un
neurotransmisor
llamado
acetilcolina
que esta
relacionado
con la
memoria y
el
razonamiento.
Actualmente
se alude a
causas
genéticas,
neuronales
y a bases
químicas
para
explicar la
causa de la
enfermedad
y ya se han
identificado

una serie de
elementos
que
predisponen
a padecer
alzheimer.

- ◆ Aspectos cognitivos: una de las cuestiones más problemáticas en este campo es ver si el deterioro físico es paralelo a un deterioro de las capacidades cognitivas como la memoria, la creatividad o la inteligencia, para sacar conclusiones se han realizado varios estudios:

- ◇ Experimentos para evaluar el impacto del envejecimiento en la memoria: los primeros años de la edad adulta van a ser los mejores para aprender y aplicar la memoria, para evaluar este punto se realizaron dos tipos de experimentos:

- Experimentos con adultos:

- 1990:
 - se plantearon la siguiente tarea, a un grupo de unas mil y pico personas se les pidió que recordaran el

nombre
de
catorce
personas
que
fueron
garbadas
en
video
presentándose
y
diciendo
algún
tipo
de
información
adicional,
se
les
presento
esta
cinta
tres
veces
y se
le
pidió
que
anotasen
cuantos
nombres
recordaban,
todos
recordaron
gran
cantidad
de
nombres
pero
había
una
pequeña
diferencia
entre
adultos
jóvenes
que
recordaban
más
que
los
más

mayores.

Este

experimento

evaluaba

la

memoria

significativa

• 1996:

este

experimento

fue

igual

que

el

anterior

pero

esta

vez

se

les

presentaba

una

lista

de

veinticuatro

palabras,

en

esta

experiencia

se

vio

una

gran

diferencia

entre

adultos

jóvenes

y

viejos

porque

estos

últimos

no

recordaban

tantos

nombres.

Este

experimento

evalúa

la

memoria

remota.

Las conclusiones que se sacaron de los dos experimentos fueron: en tareas de reconocimiento los adultos mayores demuestran una buena memoria, la capacidad de memoria de los adultos mayores depende de que reconozcan lo aprendido donde se produce una pérdida mínima y de que recuerden sin que les den pistas donde la pérdida es más acusada. Cuando se trata de información significativa las personas mayores van a disponer de una rica red de conocimientos adquiridos que les ayudan a recordar mejor por lo que en esta memoria la pérdida es menor y en cambio es mayor en la memoria remota.

- Experimentos con universitarios: se realizó tanto con profesores como con adultos.

- 1990: los profesores adultos presentan un menor deterioro cognitivo y tiene una mayor capacidad de reconocimiento se cree que de alguna manera al estar en contacto con alumnos tienen que estar activos

mentalmente
Estos
mismos
estudios
sacaron
datos
respecto
a
los
adultos
estudiantes
que
pueden
presentar
un
ritmo
de
trabajo
mas
lento
pero
sus
resultados
suelen
ser
más
altos
debido
posiblemente
a
una
mayor
experiencia
y
motivación
y a
unos
objetivos
más
claros.

◇ Experimentos para evaluar el impacto del envejecimiento en la inteligencia: se realizaron dos tipos de experimentos:

- Pruebas longitudinales: consisten en ver o comparar los resultados que obtiene una misma persona a lo largo del desarrollo en pruebas de inteligencia como la escala de Wechsler. En estas pruebas concluyeron que la inteligencia permanece estable llegando hasta una edad avanzada e incluso mejorando en algunos casos.
- Pruebas trasversales: comparan los

resultados en las escalas de inteligencia entre personas de diferentes edades. Según estas pruebas se obtuvo la conclusión de que la inteligencia podía disminuir con la edad dentro de un proceso normal de envejecimiento, debido a que los adultos jóvenes obtuvieron mejores resultados que los adultos viejos.

Los resultados contradictorios de estas pruebas se deben principalmente a tres factores: ninguno de estos estudios tiene en cuenta aspectos como la educación, las experiencias vitales o los datos socioeconómicos; las dos experiencias tienden a considerar a la inteligencia como un rasgo simple en vez de complejo; y la mayor parte de las pruebas de inteligencia se valoran con tiempo.

Se sabe que los adultos mayores en pruebas de vocabulario y conocimientos generales y en todas aquellas pruebas en las que se tenga que poner en marcha la experiencia, obtienen buenos resultados.

Como conclusión se diferencian dos tipos de inteligencia:

- Memoria cristalizada: se refiere a los conocimientos que una persona ha acumulado y a sus capacidades, esta inteligencia parece que aumenta con la edad.
- Memoria fluida: hace referencia a la capacidad de razonar de forma rápida y abstracta, este tipo de inteligencia parece que disminuye con la edad.
 - ◆ Aspectos socio-emotivos: es en esta área donde más diferencia va a haber con la edad y especialmente en las relaciones laborales y familiares.

Algunos psicólogos plantean que la edad adulta es un periodo de estabilidad con algunos periodos de crisis, las razones de las crisis se deben a dos factores:

- ◇ Acontecimientos vitales.
- ◇ La necesidad de intimidad (necesidad de establecer relaciones más estrechas) que se une a la necesidad

de generatividad (necesidad de sentirse competente y realizado). Es el trabajo la fuente mayor de sensación de competencia. Con respecto a las relaciones familiares estas se ven afectadas por la muerte de familiares (cónyuge o hijos) normalmente por enfermedades terminales o muertes trágicas, esto produce en la persona una sucesión de cinco etapas:

- ◇ Negación: es una negativa a aceptar que ha ocurrido el accidente o el diagnóstico.
- ◇ Enfado
- ◇ Negociación con dios o con los médicos: se hace para tener más tiempo.
- ◇ Depresión: implica que la persona ya es consciente del hecho.
- ◇ Aceptación pacífica de lo ocurrido

Todos estos estados son distintos en cada persona por lo que es necesaria la existencia de profesionales que trabajan con la familia y los pacientes terminales.

Se sabe que con el paso del tiempo las emociones se moderan pero esto no significa que no se vayan a tener momentos de felicidad que dependen de la actividad física y cognitiva, de unas buenas redes sociales y una buena fuente de ocio e intereses que favorecen a la sensación de sentirse útil.

◆ **Procesos mentales**

◆ **La sensación**

Consiste en la detección de la energía física del entorno y en la codificación de esta en señales nerviosas. Es distinto a la percepción que es la selección, organización e interpretación de las sensaciones.

En la experiencia diaria, sensación y percepción van a estar entremezcladas, de hecho se cree que todo el procesamiento de la información se realiza en dos procesos: un proceso

ascendente relacionado con el análisis sensorial y que se inicia en los receptores sensoriales que concluye con el siguiente proceso que es descendente que consiste en integrar todas esas sensaciones en el cerebro para poder crear experiencias. No podemos interpretar algo sin que haya habido una estimulación sensorial previa.

♦ Cómo se produce la estimulación

◇ Los umbrales: pese a que podemos percibir una cantidad enorme de energía, no vamos a ser capaces de detectarla toda, nuestros sentidos solamente nos van a permitir ser conscientes de una zona restringida de la estimulación, a esa zona se la denomina umbral absoluto.

- Umbral absoluto: es la estimulación necesaria para detectar el estímulo la mitad del tiempo que dura el estímulo, es la estimulación mínima necesaria.

Muchas veces la detección del estímulo no solo va a depender de la fuerza o la intensidad del estímulo, sino que también va a depender del estado psicológico, de las expectativas (si esperabas es estímulo), de la atención, de la experiencia, del cansancio y de la motivación.

La teoría de la detección de señales ha demostrado que pese a que solo hay un umbral absoluto para cada estímulo la detección del estímulo puede variar.

◇ Estimulación subliminal: son aquellos estímulos por debajo del umbral absoluto, o aquellos que no son detectados más del 50% del tiempo de duración.

Para determinar su influencia se diseñaron dos tipos de experimentos:

- Experimentos en cines: se introdujo beba coca cola y compre palomitas en una película de forma subliminal pero no dio resultado.
- Experimentos en TV: se introdujo subliminalmente llama ya en la programación y luego se pidió que si habían visto algo lo comunicaran pero nadie respondió lo que ponía.

Tras estos estudios se determinó que los estímulos subliminales se pueden detectar pero de una forma tan fugaz y sutil que no llega a dar un efecto a nivel de consciencia.

◇ Umbrales de diferencia: para funcionar con eficacia necesitamos umbrales absolutos lo suficientemente bajos como para poder detectar imágenes, sonidos, texturas, sabores, etc. pero también el cerebro necesita detectar pequeñas diferencias entre los

estímulos. El umbral de diferencia es la diferencia mínima que una persona puede detectar entre una pareja de estímulos el 50% de las veces, los umbrales de diferencia aumentan con la magnitud del estímulo. La ley de Weber establece que para percibir las diferencias entre dos estímulos, estos deben diferir en un porcentaje mínimo constante.

- ◊ Adaptación sensorial: consiste en que la sensibilidad disminuye ante un estímulo constante porque tras la estimulación constante la excitación de las células nerviosas disminuye. La adaptación sensorial se produce en todos los sentidos menos en la vista ya que el ojo está en continuo movimiento y la estimulación no es siempre constante.
- ◊ Los sentidos: la vista y el oído son los sentidos más importantes a nivel cerebral.
- ◊ El tacto: aunque a nivel cerebral el tacto tiene menos representación que la vista y el oído, va a ser muy importante para el desarrollo del ser humano.

El sentido del tacto va a ser una mezcla de cuatro sentidos epidérmicos:

- Presión
- Calor
- Frío
- Dolor

Pese a la existencia de cuatro sentidos no existe una relación entre cual sentimos y un lugar específico, tampoco van a existir receptores específicos e identificables salvo para la presión.

El resto de sensaciones que detectamos son variaciones de estas cuatro dándose casos de mezclas como por ejemplo caricias en una zona donde sentimos frío produce sensación de humedad.

****** Es importante el sentimiento de dolor, se dice que es una forma en la que el cuerpo nos informa de que algo no funciona, el dolor no solo es propiedad exclusiva de los sentidos ni de las zonas en donde nos duele, sino que depende directamente del cerebro. Para el dolor no va a existir un nervio determinado sino multitud de ellos, ni un único estímulo que produce dolor ni siquiera receptores especiales. El estímulo de dolor en baja intensidad puede producir otras sensaciones como frío, calor o aspereza. No existe una teoría explicativa del dolor, se habla de la teoría de los pórticos que está a caballo entre la biología ya la psicología, opina que la médula espinal contiene unos pórticos nerviosos que bloquean o permiten que llegue al cerebro las señales de dolor, cuando la médula contrae las fibras cortas se abren los pórticos y sentimos dolor y cuando la médula activa las fibras largas cierra los pórticos

desapareciendo el dolor, en esta teoría se basan las terapias del dolor crónico que consisten en estimular (mediante estímulos eléctricos, masaje o acupuntura) las fibras largas, esta teoría explica por que el hielo disminuye el dolor. Con respecto a la experiencia de dolor se saben cosas como que para disminuir la experiencia de dolor es preferible ir disminuyendo progresivamente el dolor a eliminarlo bruscamente porque prevalece el recuerdo final y no el tiempo. Otro fenómeno relacionado con el dolor es la habituación al dolor que consiste en que al ser expuestos al estímulo que causa dolor de una forma continua dejamos de responder al estímulo y sobretodo si no estamos atentos a sea situación de dolor.

◇ El gusto: igual que el tacto, el gusto se compone de 4 sensaciones básicas:

- Dulce
- Agrio
- Salado
- Amargo

No existen nervios conocidos especializados es estas cuatro sensaciones. El gusto va a ser un sentido químico, las prominencias de la lengua y especialmente las de la parte superior y laterales van a contener 200 o más papilas gustativas lo que indica que a muy pequeña cantidad vamos a percibir si es salado o dulce, esos receptores se regeneran casi semanalmente pero su número disminuye con la edad por lo que las personas mayores no detectan bien los sabores, también influye es la disminución de papilas gustativas el alcohol y el tabaco.

No solo las papilas van a ser esenciales para el gusto si no que también este sentido está muy ligado al olfato de tal forma que paladeamos con la información adicional del olor.

◇ El olfato: vamos a percibir el olor cuando las moléculas de una sustancia transportadas por el aire alcanzan las regiones olfativas, existen 5.000.000 células olfativas pero el sentido del olfato no va a ser un sentido muy agudo. Los detectores olfativos identifican los olores uno a uno, es un sentido químico pero no lo vamos a poder dividir en sensaciones básicas, la mayor capacidad de discriminación de olores se alcanza en los primeros años de la edad adulta y desde entonces va disminuyendo. El olfato desde el punto de vista psicológico es una llave al recuerdo pese a que no podamos describir verbalmente un olor.

◇ La vista: la labor de este sentido es recibir toda la estimulación, traducirla en señales nerviosas y enviarlas al cerebro. Los ojos reciben la energía luminosa y la transforman en impulsos, desde el punto

de vista biológico no llegan colores y formas sino ondas electromagnéticas que tiene principalmente dos características:

- ♦ Longitud de onda: es la distancia que existe entre el vértice de una onda y la siguiente, es la característica responsable de la tonalidad.
- ♦ Intensidad de onda: es la amplitud de onda, está relacionada con la intensidad y el brillo de los colores.

El espectro de ondas es muy grande y cada organismo es sensible a determinadas partes, nosotros podemos ver la parte que se llama de luz visible.

Las longitudes de onda cortas (alta frecuencia) son responsables de los colores azulados, las longitudes de onda larga (baja frecuencia) son las responsables de los colores rojizos.

La amplitud de onda grande da colores brillantes y la amplitud de onda pequeña da colores apagados.

- Receptores del ojo: en el ojo existen dos células nerviosas específicas, los conos y los bastones que se diferencian en: la cantidad: hay menos conos (6.000.000) que bastones (120.000.000); en la situación en la retina: los conos están en el centro de la retina y los bastones en la periferia.; en la sensibilidad a la luz: los conos tienen baja sensibilidad (necesitan mucha luz) y los bastones tienen alta sensibilidad (necesitan poca luz); y en la sensibilidad al color: los conos son sensibles al color y los bastones no.
- Procesamiento de la información visual: se realiza a través de varios niveles:
 - Nivel de entrada: en este nivel la información pasa por dos lugares:
 - Retina: es la que procesa la información antes de enviarla a la corteza, las células de la retina no solo transmiten los estímulos sino que ayudan a codificarlos y analizarlos. Las células de la retina son tan sensibles que hasta la presión las estimula.
 - ♦ Células ganglionares: son las que forman el nervio óptico, responden a contrastes de luz y oscuridad lo que permite detectar al cerebro los

bordes.

- Nivel de la corteza cerebral: los receptores neuronales responden a las características especiales (ángulos, bordes), la información resultante de dicha estimulación se combina para que pueda ser interpretada a nivel cerebral, es decir que todas las subdivisiones de la visión (color, profundidad, movimiento y forma) se procesan de forma separada y simultáneas (procesamiento en paralelo).

◇ Percepción del color: existen varias investigaciones y teorías para explicar la percepción del color, las teorías más importantes son:

- Teoría tricromática de Young – Helmholtz: plantea que la retina tiene tres tipos de conos, cada uno sensible a una longitud de onda determinada, por lo que van a existir tres colores básicos que son el rojo, el verde y el azul por lo que una persona que tenga visión deficiente a un determinado color es que carece de conos de esas longitudes de onda.
- Teoría del proceso opuesto: explica cosas como por ejemplo que el sistema nervioso va a codificar la información del color en parejas de colores opuestos que son rojo-verde, azul-amarillo y blanco-negro, según esta teoría, cuando se produce el agotamiento de los conos para un color determinado, se activan los del complementarios.

La experiencia del color no solo depende de la longitud de onda sino también del contexto.

◇ El oído: la audición va a estar muy adaptada a nuestras necesidades, vamos a poder oír una gama muy alta de frecuencias y especialmente las que se corresponden con sonidos humanos.

Al igual que en la vista las ondas tienen dos características que determinan que clase de sonido es, de esa forma decimos que la longitud de onda es responsable del tono (a más longitud de onda más bajo es el tono) y la amplitud de onda es responsable de la intensidad del sonido (la onda corta da sonidos más altos).

◇ Teorías sobre la audición: son:

- Teorías del lugar: relaciona el tono

con el lugar de la membrana de la cóclea, esta teoría explica por que oímos tonos elevados pero no explica los tonos bajos.

- Teoría de la frecuencia: hace referencia al ritmo de los impulsos nerviosos que viajan por el nervio acústico y lo relacionan con la frecuencia de las ondas, con esta teoría se explican los tonos bajos pero no los altos.

La explicación de cómo oímos se hace mezclando las dos teorías.

◇ Patologías: existen dos tipos de sordera:

- De origen conductivo: es cuando el tímpano resulta perforado perdiendo su capacidad para vibrar.
- De tipo nervioso: está relacionado con los cambios nerviosos fruto del envejecimiento o provocado por estar dispuestos a sonidos muy intensos de forma prolongada lo que genera destrucción de tejido que no se puede regenerar.

♦ **La percepción**

♦ Conceptos

◇ Atención selectiva: tiene que ver con que el cerebro no puede centrarse en dos aspectos a la vez, las percepciones aparecen una detrás de la otra de manera que cuando una percepción aparece la otra desaparece.

◇ Efecto de la fiesta multitudinaria: el cerebro pese a la atención selectiva es capaz de discriminar una estimulación que nos interesa aunque esté rodeada de otros estímulos, es la capacidad para poder prestar atención a una voz entre otras.

◇ : siempre que halla discrepancia entre lo que ve la vista y la información del resto de los sentidos el cerebro va a dar mayor importancia a lo visual.

◇ Organización perceptiva

Para que la información sensorial tenga sentido debemos organizarla, debemos percibir los objetos aislados del entorno, debemos verlo como si tuvieran una forma constante, debemos percibir las cosas con sentido y se debe distinguir también el movimiento y la distancia. Las reglas cerebrales para determinar estos parámetros a veces constituyen ilusiones engañosas.

· Reglas cerebrales

- Cuando el ser humano recibe varias sensaciones las organiza en una gestalt.
- En la percepción el conjunto puede eclipsar a la suma de las partes.
- Percepción de la forma:
 - Las relaciones entre fondo y figura son reversibles, aunque siempre organicemos los estímulos en una figura para que contraste con el fondo, un ejemplo de relación fondo y figura demuestra que un mismo estímulo puede ser más de una percepción.
 - Existen algunas características esenciales que se van a procesar de forma automática como por ejemplo el color, el movimiento y el contraste de luces, para que tengan los objetos una forma o un borde el cerebro agrupa la información siguiendo unas normas:
 - ◆ Principio de proximidad: consiste en que agrupamos las figuras más próximas en el mismo conjunto.
 - ◆ Principio de similitud: consiste en que agrupamos en figuras similares.
 - ◆ Principio de continuidad: consiste en que percibimos mejor los trazos continuos que los discontinuos y estos últimos los transformamos en continuos.
 - ◆ Principio de cierre: es la tendencia a unir espacios en blanco para formar objetos completos.
 - ◆ Principio de conexión: plantea que cuando las manchas, líneas o áreas son uniformes y están unidas, la tendencia es a percibir las como si fueran unidades.
- Percepción de la profundidad: lo que hace el cerebro es organizar percepciones en tres dimensiones a través de imágenes bidimensionales (captadas por la retina), la percepción de la profundidad permite también calcular distancias, estas habilidades son prácticamente innatas (aparecen entre los 6 y los 14 meses). El cerebro convierte las

pistas en dos dimensiones en tres dimensiones gracias a:

- Pistas binoculares: son las que vienen de los dos ojos.
 - ◆ Disparidad retiniana: las retinas tienen entre ellas una distancia de unos 6 cm. lo que hace que las retinas tengan imágenes distintas y el cerebro lo que hace es comparar las dos imágenes, esta característica es imprescindible para crear la distancia.
 - ◆ Convergencia: consiste en una pista neuromuscular que se desarrolla a partir del giro que produce el ojo hacia el interior cuando acercamos un objeto, en función del ángulo de convergencia el cerebro calcula la distancia hasta que logramos enfocar.
- Pistas monoculares: vamos a necesitar las pistas de un solo ojo cuando las distancias son grandes porque la disparidad retiniana se convierte en insignificante y cuando hablamos de una perspectiva lineal.
 - ◆ Tamaño relativo: consiste en que si asumimos dos objetos con el tamaño parecido percibimos el que reproduce imágenes retinianas más pequeñas como más pequeño.
 - ◆ Interposición: consiste en que si tenemos dos objetos y uno tapa parcialmente al otro se percibe como si estuviera más cerca.
 - ◆ Luminosidad relativa: como la luz de los objetos llega a través de la atmósfera percibimos los objetos borrosos como si estuvieran más lejos que los claros.
 - ◆ Gradiente de textura: consiste en el cambio gradual de una textura rugosa, a una fina. Las texturas rugosas hacen que la impresión sea de más

distancia además de que los objetos parecen más pequeños y más densos.

- ◆ Altura relativa: el ser humano va a percibir los objetos más altos como si estuvieran más lejos, esta proporción se invierte si tomamos como referencia la línea del horizonte, eso explica por que el cerebro percibe las líneas verticales como más altas y las horizontales más cortas.
- ◆ Movimiento relativo: cuando nos movemos los objetos estáticos parecen desplazarse en función de nuestro desplazamiento, si nos movemos y fijamos la vista en un punto los objetos de alrededor dan la impresión de retroceder a más cerca más rápido y si nos fijamos en los objetos por detrás del punto de fijación parecen moverse a una velocidad cada vez más lenta.
- ◆ Perspectiva lineal: consiste en que las líneas paralelas parecen converger en la distancia, las líneas a más convergencia halla parece que la distancia es mayor, esta pista es la mayor causa de accidentes ferroviarios y además cuanto más grande es el objeto más es la percepción de lentitud del observador.
- Percepción del movimiento: si solamente fuéramos capaces de percibir el color, la forma y la profundidad tendríamos problemas para poder realizar acciones como escribir, comer El cerebro construye el movimiento basándose parcialmente en:
 - La superposición.
 - En la idea de que los objetos más pequeños se alejan y los de mayor tamaño se

aproximan.

- Los movimientos estroboscópicos: consisten en que el cerebro si se le presentan seguidos una serie de imágenes que cambian ligeramente, se produce la idea de movimiento, para ello es necesario 24 imágenes/segundo.
- El fenómeno Phi: consiste en que el cerebro genera el movimiento a partir de luces estáticas y adyacentes que se apagan y se encienden sucesivamente. Ej.: rótulos luminosos.
 - Constancia perceptiva: se refiere a que por muchos cambios que se produzcan, el cerebro va a tender a considerar constantes ciertas características, estas características de lo que ve y las compara con las que ya tiene almacenadas y las reconoce como objetos conocidos.
- Constancia de forma y tamaño: en función del ángulo visual a veces los objetos parecen cambiar incluso de forma, la constancia perceptiva permite ver objetos conocidos como si tuvieran formas constantes aunque existan cambios en las imágenes retinianas, esto explica que exista una relación entre el tamaño y la distancia.
- Constancia de tamaño y distancia: la constancia perceptiva va a permitir explicar dos ilusiones ópticas a cerca de la longitud: la ilusión de Ponzo que consiste en que al tener imágenes retinianas de idéntico tamaño el cerebro va a crear la percepción de que la más alejada tiene que ser de mayor tamaño y la ilusión de Müller-Lyer, es la experiencia de que esquinas se van apercibir mayores si terminan en ángulos exteriores que si terminan en ángulos interiores, esta ilusión solo se da en personas criadas en entornos con ángulos.
- Constancia de luminosidad: es la tendencia a percibir los objetos como si tuvieran una luminosidad constante aunque cambie su iluminación. Se sabe que cuando el sol ilumina al negro a pleno sol este refleja 100 veces más que el blanco.

La constancia perceptiva se puede aplica a todos los sentidos.

◇ Los estados de consciencia

Consciencia desde el punto de vista de la psicología es darse cuenta de lo que hace uno mismo y del entorno, el nivel de consciencia va a depender de la atención.

◇ Niveles de procesamiento

Dentro del procesamiento de la información la consciencia es solo la punta del iceberg, vamos a poder recibir estímulos de manera inconsciente, cuando el procesamiento de la información es inconsciente o subconsciente va a tener lugar de forma simultánea (paralela) y cuando es consciente se procesa secuencialmente (en serie) y tiene una capacidad limitada.

◇ Niveles de consciencia

◆ El sueño:

- Los ritmos del sueño: es ser humano está sincronizado con una serie de funciones biológicas entre las que se encuentra el sueño. El sueño está sincronizado en ciclos diurnos y nocturnos o ritmo Circadiano.

El ciclo Circadiano está relacionado con el que halla gente que rinda mejor a horas distintas, hay ciertas cosas que pueden alterar este ciclo como los vuelos transcontinentales (efecto jet lag).

El ciclo que se sigue mientras estamos durmiendo está formado por cinco fases y dura entre 90 y 100 minutos, para saber la actividad en el sueño se miden cosas como la actividad de las ondas cerebrales, los movimientos de los ojos y la tensión muscular. Las fases del sueño son:

- Fase 0: en esta fase todavía no estamos dormidos, se caracteriza porque a nivel cerebral vamos a tener ondas δ , esta fase está asociada al estado consciente pero eso no significa que no estemos relajados.
- Fase 1: empezamos con las fases más profundas del sueño, se caracteriza por que el ritmo respiratorio se ralentiza, las ondas cerebrales empiezan a ser de formas irregulares, es un estado de sueño muy ligero y va a durar unos minutos. En esta fase se pueden tener sensaciones similares a las alucinaciones (imágenes fantásticas, sensaciones de caer, de estar flotando) y todavía podemos incorporar datos a la memoria. La relajación continúa y pasamos a la siguiente fase.

- Fase 2: dura aproximadamente 20 minutos, esta fase se caracteriza por la aparición de husos del sueño que son explosiones de actividad cerebral de forma rápida y rítmica. En esta fase es fácil despertar pero se puede decir que ya estamos dormidos, el hablar mientras uno está dormido puede darse en esta fase o en cualquiera de las posteriores.
- Fase 3: es una fase de transición, dura pocos minutos y las ondas cerebrales van a ser .
- Fase 4: es la fase del sueño profundo, se caracteriza porque va a haber una actividad de ondas lentas y amplias (fase de onda lenta), esta fase va a durar unos 30 minutos, en esta fase se produce el sonambulismo y los que padecen enuresis hacen pis entre otras afecciones.

Al rededor de una hora después de habernos dormido ya hemos terminado la fase 4 pero después en vez de pasar directamente a la fase 5 se pasa a la 3, luego a la 2 y vuelta a empezar ya hasta la fase 5.

- Fase 5 o fase REM: dura 10 minutos, es la fase que tiene más interés desde el punto de vista de la psicología y de la biología, se caracteriza porque el ritmo cardiaco se acelera mucho, la respiración se vuelve rápida y entrecortada y los ojos se mueven. Es en esta fase en la que soñamos, en la fase REM no es fácil despertar y cuando lo hacemos es cuando uno consigue acordarse de lo que ha soñado aunque eso no significa que si te despiertas en otra fase no tengas sensación de haber soñado.

En una noche el ciclo completo del sueño se repite varias veces desde la fase 2 pero la fase 4 se acorta y la 5 se alarga.

- Funciones del sueño: la falta de sueño acarrea somnolencia, malestar general, bajada del sistema inmunológico, disminución de la concentración, irritabilidad, disminución del rendimiento e incluso disminución de la percepción al realizar tareas monótonas. Los efectos de la privación del sueño tienen menos repercusión física si es debido a que uno realiza tareas motivantes.

El sueño contribuye a la regeneración de tejidos especialmente los del cerebro, la bajada de temperatura corporal que se produce durante el sueño ayuda a conservar la energía para el día

siguiente y contribuye al crecimiento ya que la glándula pituitaria produce más hormonas mientras dormimos, esto tiene que ver con que al envejecer no producimos muchas hormonas por lo que no tenemos tanta necesidad de sueño.

- Patologías o trastornos del sueño: el número de horas de sueño necesarias se ajusta a cada persona y a la edad, de recién nacidos pasamos 2/3 del día durmiendo y en la edad adulta no pasa de 1/3.
- Insomnio: se habla que entre un 10 y un 15% de la población son personas que no pueden quedarse dormidas, el insomnio es distinto a no poderse quedar dormido por nervios sino porque no aparece la fase del sueño. Esta enfermedad es muy problemática porque degrada la calidad de vida de la persona y el tratamiento es prácticamente nulo. Lo normal es que a partir de cierta edad se duerma de una forma interrumpida sin que esto sea patológico.

El tratamiento para el insomnio es paliativo centrado en los somníferos normalmente hipnóticos como el Orfidal y el alcohol. El alcohol afecta a la fase REM haciendo el sueño leve e incluso puede agravar el problema y el somnífero solo se puede usar en periodos de 8 o 10 días, deteriora las fases del sueño y crea adicción. Las alternativas son las técnicas de relajación antes de ir a la cama, evitar el abuso de estimulantes como mínimo a partir de las 6 de la tarde, evitar las comidas pesadas, tomar leche caliente antes de ir a la cama para que produzca serotonina, comer hidratos de carbono, tomar verduras rojas, no hacer deporte intenso por la tarde, generar una rutina la acostarse y levantarse a la misma hora independientemente de lo que se halla dormido y disminuir la actividad a partir de 30 minutos antes de ir a acostarse.

- Narcolepsia: se caracteriza por ataques incontrolados de sueño, se duermen en segundos y van directamente a la fase REM. No hay tratamiento porque se desconoce la causa.
- Apnea del sueño: son interrupciones temporales de la respiración durante el sueño lo que te despierta súbitamente para reiniciar la respiración, está relacionada con algunas alteraciones neurológicas.
- Terrores nocturnos: son más frecuentes en niños, se caracterizan por una gran

excitación y aspecto facial de terror durante el sueño, no se suelen dar cuenta de lo que sufren porque no lo recuerdan, a diferencia de las pesadillas los terrores nocturnos se dan en las dos primeras horas del sueño coincidiendo con la fase 4 y las pesadillas tienen lugar en la fase REM. Con la edad se disminuye la posibilidad de sonambulismo y terrores nocturnos debido al acortamiento de los ciclos.

- Los sueños: aunque podemos tener pensamientos conscientes durante cualquier fase del sueño, cuando una persona recuerda nítidamente un sueño es porque se ha despertado en la fase REM.

La mayoría de las veces los sueños van a tratar sobre acontecimientos ordinarios; desde la teoría de Freud, el argumento de los sueños se denomina contenido latente y Freud consideraba que en iban claves para comprender los conflictos internos y que eran versiones censuradas del contenido latente y complacían deseos inconscientes dependiendo de cada psique.

Actualmente se cree que los sueños forman parte del procesamiento de la información debido a:

- Ayudan a procesar la información recavada durante el día y a fijarla en la memoria.
- Cumplen una función fisiológica.
- Son el reflejo de los esfuerzos que hace el cerebro para enlazar las alucinaciones periódicas provocadas por explosiones de actividad en la corteza visual y convertirlas en argumentos.

Los sueños van a versar al menos durante las 1as horas sobre acontecimientos ordinarios pero también influyen sobre el sueño estímulos sensoriales durante la noche (ruidos, olores).

Actualmente se cree que el sueño y en concreto la fase REM cumple una función importantísima tanto desde el punto de vista del mantenimiento fisiológico como del procesamiento de la información.

Después de un periodo de privación del sueño surge lo que se llama rebote REM que consiste en la tendencia a aumentar la fase REM.

- ◆ Relación entre drogas y consciencia: las drogas psicoactivas son productos

químicos que modifican percepciones y estados de ánimo a menudo las drogas provocan síntomas de abstinencia que alteran a consciencia y pueden generar dependencia física o psíquica, existen varios tipos de drogas psicoactivas:

- El alcohol, los barbitúricos, la heroína y los narcóticos: actúan disminuyendo el funcionamiento neuronal lo que provoca efectos placenteros pero con un alto precio ya que perjudican memoria y consciencia
- La cafeína, la nicotina, las anfetaminas y la cocaína: estimulan el funcionamiento neuronal, van a actuar en la sinapsis e influyen en la producción de neurotransmisores, este tipo de drogas afectan a la consciencia dependiendo de la personalidad, las expectativas y la dosis.
- Los alucinógenos y la marihuana: distorsionan la percepción el tiempo y en función de la situación pueden alterar sensaciones, percepciones y en el caso de la marihuana la memoria.

- ♦ Hipnosis: aunque se asocia la hipnosis con el oscurantismo, actualmente está tomando mucha importancia en la investigación y se lo considera como un estado de excesiva sugestionabilidad, el grado de sugestión va a depender de la facilidad para creernos las indicaciones del hipnotizador y que influyen mucho en la capacidad para recordar, no todo el mundo va a poder ser hipnotizado.

La hipnosis se estudia como técnica terapéutica especialmente en las terapias contra el dolor donde se intenta conseguir mediante la hipnosis una disociación entre los estímulos dolorosos y el sufrimiento emocional gracias a que sugestionamos para centra la atención en otra cosa.

Algunos investigadores consideran a la hipnosis como producto de interacción entre procesos sociales y cognitivos y otros lo consideran como un estado

alterado de consciencia.

Se considera hipnosis al estado de interacción social en el cual una persona estimula a otra para que perciba espontáneamente sensaciones y tenga pensamientos o se comporte de una determinada manera.

La amnesia posthipnótica es la incapacidad para recordar lo que se ha experimentado con la hipnosis.

El problema de la hipnosis es que tiene efectos imprevisibles, se puede mezclar hechos reales con ficción.

Existe la sugestión posthipnótica que consiste en la sugestión realizada durante la hipnosis y que el sujeto debe llevar a cabo al salir del estado hipnótico, este concepto es el que actualmente se esta investigando más.

Existe un estado semihipnótico al que es frecuente llegar cuando se llega a niveles muy profundos de relajación.

◊ **El aprendizaje**

Todos los animales, incluido el hombre se adaptan a su entorno gracias a su capacidad para aprender.

Aprendizaje es el cambio en el comportamiento de un organismo gracias a la experiencia.

◊ Tipos de aprendizaje

- Condicionamiento: es el aprendizaje por asociación, existen dos tipos:

- Clásico: consiste en aprender a asociar dos estímulos. Ej.: destello!rayo

Paulov fue el que explico este tipo de condicionamiento. Se explica por la asociación de dos estímulos y explica la existencia de fobias.

Paulov dio con esta teoría practicando un experimento con perros y definió una serie de conceptos:

- ◆ Estímulos neutros: son los que provocan la misma respuesta en todos los miembros de una especie.
- ◆ Estímulo no condicionado:

es el estímulo que provoca la respuesta no condicionada.

- ◆ Respuesta no condicionada: es la respuesta innata que aparece en todos los individuos de una especie y no es aprendida.
- ◆ Respuesta condicionada: es aquella respuesta que aparece tras asociarse con un determinado estímulo, es aprendida.

A base de la asociación se comprobó que el sonido (EN) por si solo podía producir la salivación (RNC) así el sonido pasa a ser un estímulo condicionado (EC).

ENC RNC

Comida Salivación

+

EN!EC RC

Sonido Salivación

Este experimento separó varios procesos:

- ◆ Adquisición:
 - ◇ El estímulo neutro ha de aparecer antes que el estímulo neutro condicionado, esto demuestra que la respuesta condicionada es biológicamente adaptativa, nos ayuda para prepararnos ante las situaciones.
 - ◇ El tiempo entre el estímulo neutro y el estímulo neutro condicionado ha de ser muy breve.
 - ◇ El condicionamiento no dura

eternamente.

- ◆ Extinción: si presentamos el estímulo condicionado repetidamente sin el estímulo neutro condicionado se produce una bajada de la respuesta condicionada, esa bajada es a lo que denominamos extinción.
- ◆ Recuperación espontánea: consiste en que si transcurren varias horas después del condicionamiento e incluso después de un tiempo tras la extinción se produce de nuevo una reaparición de la respuesta condicionada hasta que finalmente desaparece completamente.
- ◆ Generalización: Paulov encontró que un perro condicionado a un sonido específico también respondía a otros sonidos aunque no los hubiese oído en combinación con la comida. La generalización es la tendencia a que estímulos similares al condicionado provoquen respuestas parecidas.
- ◆ Discriminación: es la habilidad para distinguir un estímulo condicionado de otro que no anuncia un estímulo condicionado.

Actualmente se ha averiguado más cosas acerca del condicionamiento clásico:

- ◆ La generalización no funciona siempre ni para todas las especies.
- ◆ Los principios del condicionamiento están influidos cognitivamente y limitados biológicamente, se tiene que dar una cierta predisposición, esto explica que algunas especies no condicionan ante ciertas cosas.

- Operante: aprendemos mediante la asociación de una respuesta con las consecuencias.

Permite al organismo asociar el comportamiento con consecuencias, el investigador de este tipo de condicionamiento fue Skinner que explico la Ley de Thorndike.

◆ Términos:

◇ Toda consecuencia positiva en psicología se va a denominar refuerzo. Los refuerzos pueden ser:

- Primarios o secundarios: los primarios son estímulos reforzadores innatos que son los que satisfacen las necesidades biológicas y los secundarios van a ser fruto del aprendizaje, los refuerzos secundarios obtienen la capacidad de refuerzo asociándose a refuerzos primarios.
- Inmediatos o retardados: los inmediatos son los que se dan inmediatamente después de hacer algo y

los
retardados
se producen
un tiempo
después de
la acción.
Estamos
más
acostumbrados
a los
retardados
pero son
más
efectivos
los
inmediatos.

◊ Toda consecuencia
negativa en
psicología se va a
denominar castigo.

- ◆ Cómo se produce el
condicionamiento operante:
el condicionamiento
operante se basa en que todo
comportamiento al que le
siguen consecuencias
positivas tenderá a aumentar
y todo comportamiento al
que le sigan consecuencias
negativas tenderá a
disminuir.
- ◆ Funcionamiento de los
refuerzos en función de la
respuesta:

DAN

QUITAN

Algo positivo

Reforzamiento positivo

Algo negativo

Reforzamiento negativo

Consecuencia positiva

Algo negativo

Castigo positivo

Algo positivo

Castigo negativo

Consecuencia negativa

Existen programas de reforzamiento:

- ◇ Reforzamiento continuo: consiste en reforzar la respuesta deseada siempre y cada vez que esta aparezca.
- ◇ Reforzamiento parcial: consiste en reforzar la respuesta deseada en algunas ocasiones. Este reforzamiento ralentiza la aparición de la respuesta pero la hace más resistente a la extinción. Existen cuatro tipos de este reforzamiento:
 - Modelos de cantidad fija: consisten en que se refuerza una respuesta después de un número determinado de apariciones.
 - Modelos de cantidad variable: se refuerza una respuesta después de una cantidad imprevisible.
 - Programa de intervalo fijo: se

refuerza una respuesta, una vez transcurrido un tiempo determinado.

- Programa de intervalo variable: re refuerza una respuesta después de intervalos de tiempo imprevisibles.

El refuerzo funciona mejor si al principio es de forma continua y luego parcial.

- ◆ Funcionamiento de los castigos: el efecto del castigo es el contrario que el del refuerzo y reduce la probabilidad de aparición de la respuesta. El problema del castigo es que solo indica qué no hacer pero no como hacerlo.

Un castigo continuado es pernicioso porque deja de tener sentido. El castigo se emplea en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Actualmente se sabe que el condicionamiento operante está limitado biológicamente y también está limitado por aspectos cognitivos (importancia de refuerzos, importancia de castigos).

- Aprendizaje por observación o por modelo: estos dos tipos de aprendizaje se rigen por las leyes del aprendizaje que dan nombre al conductismo cuyo precursor fue Watson.

Entre los animales más complejos incluido el hombre, el aprendizaje no tiene por que producirse de forma directa sino también puede ser por observación.

Fue Bandura el psicólogo que explico el aprendizaje por observación y según él, a modelos antisociales le seguirán efectos antisociales y a modelos prosociales le seguirán efectos prosociales.

Para que una persona reconozca un modelo, este tiene que tener unas características que son: aspecto

similar, edad parecida y que lo que haba parezca importante.

◇ **La memoria**

Para los psicólogos la memoria es cualquier indicio de que algo se ha aprendido y se mantiene en el tiempo, es capacidad de almacenar y recuperar información.

Se denomina memoria instantánea a la capacidad de recordar experiencias, sucesos.

La memoria se tiende a comparar con el funcionamiento de un ordenador, para recordar es necesario enviar información a nuestro cerebro (codificación), retener dicha información (almacenamiento) y finalmente poder recuperarla (recuperación).

◇ Cómo se produce la memoria

◇ Procesos de la memoria

- Codificación: parte de la codificación se produce de manera automática, de forma que se libera la atención para poder procesar simultáneamente información que requiere un esfuerzo.

Hay dos tipos de procesamiento de la información:

- Procesamiento automático: la codificación es inconsciente es información de poca importancia que se almacena en la memoria a corto plazo y es del tipo del tiempo, el espacio, la frecuencia A veces, algunas clases de procesamiento automático se aprenden (Ej.: leer al revés). Con la práctica el procesamiento automático se vuelve más automático. El procesamiento automático se produce con poco esfuerzo, inconsciente y sin interferencias.
- Procesamiento intencionado: pasa la información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo. Se va a codificar y retiene gran cantidad de información que van a poder ser recordadas, la calidad de la información recordada va a depender del tiempo dedicado al aprendizaje y con la practica se

retiene más. Tendemos a retener más información si el aprendizaje es a lo largo del tiempo. Se sabe que el procesamiento está influenciado por el efecto de la posición seriada que significa que tendemos a recordar mejor los primeros y los últimos elementos que los del centro, igual que también se ve influenciada por el efecto de siguiente fila que consiste en que tendemos a recordar los elementos anteriores al último.

Hay tres formas de codificar la información:

- ◆ Codificar por el significado o codificación semántica: cuando procesamos información para almacenarla tendemos a codificar por su significado, se le da un significado a algo y fuera de él recordamos menos. Es el primer método de codificación.
- ◆ Codificar visualizándolo o codificación de imagineria: las imágenes mentales sirven de ayuda en el procesamiento intencionado, especialmente si se combina con la codificación semántica. Vamos a recordar mejor todas aquellas palabras que se pueden recordar en imágenes incluso que las abstractas, la imagineria es la base de los recursos nemotécnicos y también explica la tendencia que tenemos a recordar sucesos positivos, o a recordar sucesos negativos o a recordar el suceso pero no el tiempo de duración.
- ◆ Codificar organizando la información: el darle un significado y una imagen aumenta la memoria en parte porque ayuda a organizarla mejor, existen

dos formas de organización:

- ◊ Trocear:
organizamos la información de forma más fácil para recordarla si lo hacemos en unidades o trozos con significado, este procesamiento se hace de forma inconsciente y nos ayuda a recordar información que desconocemos.
- ◊ Jerarquías: a medida que la gente se convierte en experta en un campo, se procesa la información no solo en trozos sino también en jerarquías.

El olvido como fallo en la codificación: uno de los motivos por los que olvidamos es porque no hemos conseguido codificar la información de forma intencionada.

- Almacenamiento de la información: este proceso va a ser crucial para la memoria. Existen varias estancias de almacenamiento que son:
 - Memoria sensorial: es el primer registro de información sensorial en el sistema de memoria, tenemos dos tipos:
 - ◆ Memoria representativa: consiste en la memoria sensorial momentánea de estímulos visuales, es una memoria de imágenes fotográficas con una duración inferior a una décima de segundo.
 - ◆ Memoria de eco: es la memoria sensorial momentánea de estímulos auditivos, esta memoria dura tres o cuatro segundos.
 - Memoria a corto plazo: es denominada también memoria de

trabajo, de toda la cantidad de información registrada por la memoria sensorial, se detecta una mínima parte debido a la atención porque sin un procesamiento activo ni una intencionalidad por recordar la información no pasa a esta memoria.

Los recuerdos a corto plazo tienen una duración limitada no solo por el tiempo sino también por la capacidad aunque esta varía si está o no entrenada la memoria.

- Memoria a largo plazo: va a tener una capacidad ilimitada. El almacenamiento de los recuerdos no está claro ni respecto a cómo se hace ni dónde se produce a nivel cerebral. Actualmente las investigaciones se han centrado en la sinapsis y en los neurotransmisores de los circuitos del hipocampo. Los estudios con pacientes con lesiones cerebrales parecen mostrar dos tipos de memoria a largo plazo:
 - ◆ Memoria explícita o comparativa: parece estar controlada por el hipocampo y está relacionada con recuerdos conscientes como hechos de cultura general, vocabulario (memoria semántica), y sucesos experimentados personalmente (memoria episódica).
 - ◆ Memoria explícita o no declarativa: está procesada por regiones más desarrolladas del cerebro, incluye todos los recuerdos no conscientes como las habilidades motoras y cognitivas y los derivados del condicionamiento clásico y del operante.

Las distintas formas de pérdida de memoria muestran que no existe una única forma de memoria sino que el cerebro procesa y almacena en distintos niveles.

· Recuperación: recordar un suceso no solo

implica la codificación sino también el almacenamiento y la extracción del recuerdo.

Los recuerdos que están almacenados se extraen gracias a las claves que están asociadas a ese suceso.

Desde el punto de vista de la psicología, la memoria es cualquier cosa que hemos aprendido, de modo que reconocer una información o volver a aprenderla de forma más rápida también implicaría memoria, la velocidad con la que se vuelve a aprender algo demuestra que uno tiene memoria.

Las claves de recuperación ayudan a identificar la red de asociaciones con las que se ha almacenado, para poder recuperar una información primero hay que identificar los caminos que van hacia ese recuerdo, esto se denomina referimiento que es el despertar de asociaciones, también se denomina memoria sin recuerdo, dentro de esas claves tenemos:

- ◆ Las claves nemotécnicas:
- ◆ Las claves utilizadas en el momento de la codificación: son las mejores.
- ◆ Las claves de efectos del contexto: supone una gran ayuda ponerse en el contexto en el que ocurrió algo, también puede ocurrir que el estar en contextos similares produzca el déjà vu que es la sensación de que algo ya ha ocurrido pero en realidad es la confusión de dos contextos.
- ◆ Las claves de los estados de ánimo: todos los sucesos del pasado se asocian con determinados estados emocionales de tal forma que esos estados emocionales facilitarían la recuperación por asociación de múltiple sucesos hasta tal punto que se cree que si se pudiera volver a estar en el mismo estado de ánimo se puede recordar algo se sufrió en iguales condiciones, el fallo de esta

clave es que el estado de ánimo influye en la interpretación.

Los fallos en la recuperación se pueden deber a dos problemas: no se encuentran las claves para la recuperación; aparecen interferencias proactivas, que es cuando el aprendizaje de algunos elementos interfiere en la recuperación de otros, especialmente cuando se parecen, esto se produce cuando algo que aprendimos antes distorsiona el recuerdo de algo que experimentamos; o aparecen interferencias retroactivas que es cuando nueva información dificulta recordar algo que se aprendió anteriormente.

◇ El olvido

Desde el punto de vista psicoanalista, a veces, nuestra memoria censura cierta información dolorosa, lo hace con el objetivo por un lado de proteger nuestra autoimagen y por otro de minimizar la ansiedad que nos produce. Para Freud si se le da tiempo se pueden recuperar esos recuerdos.

◇ Construcción de los recuerdos

A veces construimos los recuerdos tal cual los hemos codificado, a la mayor parte de ellos filtramos información (aportamos). Nunca almacenamos cosas exactas de lo que ha pasado, parte es de lo que elabora la persona. A veces en la elaboración interviene información errónea e incluso la propia imaginación. A veces los errores no solo son los recuerdos, equivocamos también la gente que es, la persona que lo dijo o el lugar en que ocurrió. Se sabe que los recuerdos que provienen de la propia experiencia van a ser más detallados que los que provienen de la imaginación.

◇ Estrategias de mejora de la memoria

- Estudiar varias veces una cosa para fomentar el recuerdo en la memoria a largo plazo.
- Dedicar más tiempo a la repetición o a pensar activamente en la materia.
- Usar claves construir imágenes, organizar de forma gráfica, etc. la información que estamos intentando aprender.
- Para listados de información usar reglas mnemotécnicas.
- A la hora de recuperar la información, utilizar las claves.
- Intentar recordar los sucesos cuando sean

recientes, antes de que aparezcan
informaciones erróneas.

- Evitar al máximo lo que son las interferencias proactivas y retroactivas.
- Ir comprobando por algún sistema si lo que aprende es de forma correcta o irregular.

◊ **El pensamiento y el lenguaje**

◊ El pensamiento

· Términos:

- Pensar: formar conceptos con los que vamos a organizar el mundo, resolver problemas y tomar decisiones y emitir juicios eficazmente.
- Pensamiento o cognición: va a ser la actividad mental asociada al procesamiento, a la comprensión y a la transmisión de información.
- Cómo se crean los conceptos: para poder pensar en numerosos acontecimientos o situaciones, el ser humano utiliza un sistema que simplifica las cosas, ese sistema se denomina concepto.

El concepto es una agrupación mental (objetos y conceptos) que se hace de varias formas:

- Agrupación en jerarquías.
- Dar definiciones.
- Por prototipos, es una idea general de un grupo de objetos y lo que hace el ser humano es comparar y cuando no es lo mismo nos cuesta entenderlo.
- Cómo se solucionan los problemas:
 - Mediante el ensayo-error: es probar de forma sucesiva.
 - Mediante algoritmos: es un procedimiento metódico que garantiza la solución de todos los problemas, probando todas las posibilidades.
 - Mediante la heurística: es más rápido y consiste en excluir conclusiones imposibles, estrategias empíricas más rápidas, podemos cometer errores. Los errores van a ser dos:
 - ◆ Sesgo de confirmación: consiste en buscar información que confirme nuestras ideas preconcebidas con más

ahínco que información que las desmienta.

- ◆ Fijación: consiste en la incapacidad para ver un problema desde un punto de vista nuevo, es difícil restaurar el enfoque una vez que representamos incorrectamente el problema. La tendencia a repetir soluciones que funcionaron en el pasado se llama fijación mental. La fijación funcional consiste en la tendencia a percibir las funciones de los objetos como algo fijo e invariable.
 - Intuición: a veces uno no responde ningún problema entonces usa la intuición que no es ningún tipo de sistema sino la comprensión súbita de la solución del problema.
 - Toma de decisiones y elaboración de juicios: a veces las decisiones se hacen sin pensar y cometemos errores:
 - Errores:
 - Heurística de representación: es una regla empírica para juzgar la probabilidad de las cosas en términos de lo bien que se parece a los prototipos específicos sin tener en cuenta información relevante.
 - Heurística de la disponibilidad: es la estimación en la posibilidad de que algo tenga lugar basado en su disponibilidad de la memoria.
 - El exceso de confianza: es el uso de la heurística a la hora de tomar decisiones unido al deseo de confirmar nuestras creencias.
 - Encuadre: hace referencia a la forma en como se presentan los casos, por ejemplo no es lo mismo 90% de éxito que 10% de fracaso.
 - Las creencias segadas se dan por varias razones: la perseverancia en las creencias que es la tendencia a aferrarnos a los que son nuestras creencias y el que a más razones corroboren la certeza de nuestras creencias más nos aferraremos a ellas. La perseverancia no impide cambiar de opinión y a la vez que tenemos una creencia vamos a necesitar pruebas cada vez más irrefutables.
- A medida que os volvemos más expertos en algo o

más ignoramos de él, tendemos a emitir juicios cada vez más rápidos y que cada vez ratifican más la idea que tenemos.

◇ El lenguaje

Es el indicador más claro del que pensamos, lo forman palabras que se pueden escribir o hablar, también las reglas con las que los combinamos para pensar y el sistema de comunicación.

Está estructurado por unos sonidos que son los fonemas, unidos con sentido formando morfemas que están organizados por una serie de reglas que son la gramática que a su vez se divide en semántica y en sintaxis.

Se sabe que las personas en la infancia aprenden un solo conjunto de fonemas por lo que las personas van a tener dificultades para pronunciar fonemas de otras lenguas.

· Desarrollo del lenguaje:

El primer lenguaje es el balbuceo, hasta los cuatro meses no hay ningún tipo de lenguajes. A los cuatro meses pueden diferenciar sonidos aislados. Parece que antes que el ambiente modele al lenguaje la naturaleza ya pone al ser humano una amplia gama de fonemas. Los balbuceos acaban convirtiéndose en sonidos y entonaciones características de la lengua materna. Todos los sonidos ajenos a la lengua materna empiezan a desaparecer y el niño lo que hace es perder gradualmente la característica para diferenciar sonidos que no oímos, es una sordera funcional.

A partir del año en la etapa monoverbal usamos palabras aisladas para comunicarnos y la mayoría de ellas hacen referencia a cosas que se mueven.

El segundo año está la etapa biverbal donde las frases tienen dos elementos y el tipo de lenguaje es llamado telegráfico.

· Teorías de la adquisición del lenguaje: existen dos teorías:

- Teoría conductista: cree que el desarrollo del lenguaje se explica mediante principios de aprendizaje de la siguiente forma: primero asociamos imágenes con sonidos, después imitamos la palabra y la sintaxis y por último se produce un reforzamiento que es la

comunicación de lo que quieres.

· Teoría lingüística de Chomsky: el lenguaje no es innato ni se produce por imitación. El niño aprende el lenguaje del entorno pero de una forma tan rápida que no solo basta para explicarlo el aprendizaje y se postula que los niños están prediseñados genéticamente para el dominio del lenguaje y la gramática, para ellos la edad fundamental para que un niño sea políglota es antes de los cuatro años.

◊ **La inteligencia**

Hace más de un siglo que en occidente se intentó evaluar diferencias individuales especialmente en la capacidad mental.

El primer intento fue en 1922 con Galton que estaba convencido de que los rasgos humanos eran hereditarios, para cuantificar la superioridad humana intentó medir lo que él llamaba capacidad mental innata.

Binet en 1857, en Francia diseñó un test que permitía identificar a los niños que pudieran tener dificultades en el aula, propuso diferenciar entre edad mental y edad cronológica (momento del desarrollo) y para él la inteligencia no es innata sino un retraso en el desarrollo.

Terman en 1911 adaptó el test Binet a la población americana creando la prueba Stanford-Binet y fue el primero en hablar del cociente intelectual (C.I.) que todavía sigue en vigencia

$$CI = \frac{\text{edad mental}}{\text{edad cronológica}} \cdot 100$$

El resultado normal es al rededor de 100

◊ Concepto de inteligencia

Va a ser uno de los conceptos más controvertidos, más polémicos y en el que más se discrepa. Lo único en común de todas las definiciones es que la inteligencia es un concepto pero se discrepa si va a estar definida culturalmente, si se trata de una aptitud o de varias o si la inteligencia va a estar vinculada a la velocidad cognitiva. En general se considera a la inteligencia como un concepto de construcción social y que refleja el resultado en tareas cognitivas. El cociente intelectual solo ha de considerarse un resultado fijo con respecto a la inteligencia. Los puntos de controversia son:

- Está o no definida culturalmente la inteligencia: la mayor parte de los psicólogos creen que el comportamiento inteligente depende de la situación, Binet creía que capacidad de los niños para adaptarse con éxito a las exigencias académicas podía ser considerado como inteligencia.

Todos los que consideran que la inteligencia está influida por la propia cultura están a favor de la idea de que la inteligencia depende de como se adaptan al entorno.

En contra tenemos otros psicólogos que consideran a la inteligencia como una capacidad cognitiva básica que ayudaría a las personas a adaptarse al cualquier entorno.

- Tenemos una inteligencia como capacidad general o la inteligencia la compone varias capacidades específicas: para poder describir si existe un único factor de inteligencia de capacidad general de todas las aptitudes de una persona se diseñó un método estadístico de análisis factorial, que permitió ir agrupando ítems en un test para cosas que se referían a un factor común. Este método ayudó a definir el factor g (factor general) de inteligencia. Fue Spearman quien contribuyó a desarrollar el análisis factorial porque estaba convencido que la existencia del factor g que subyace a factores específicos, planteaba que aunque la persona tiende a sobresalir en algunos factores existe la posibilidad de poder agrupar esos factores en pequeños paquetes.

En contra, Gardner consideraba que la inteligencia no se agrupaba en paquetes sino que variaba, en los estudios que hizo desechó todas aquellas personas que en los test de inteligencia sacaban puntuaciones excepcionales para evitar el efecto del sabio, proponía la existencia de múltiples inteligencias independientes unas de otras así podemos tener inteligencia musical, inteligencia para el dominio del movimiento pero Gardner definía principalmente tres tipos de inteligencia:

- ◆ Inteligencia para resolver problemas académicos: es la que se evalúa con los test de inteligencia donde se presentan problemas bien

definidos o con una única solución.

- ◆ Inteligencia práctica: es la necesaria en las tareas cotidianas en las que los problemas están mal definidos y puede haber varias soluciones.
- ◆ Inteligencia creativa: es la que se demuestra en situaciones nuevas.
- ◆ Inteligencia social que hace referencia a la habilidad para comprender situaciones sociales y gestionarse a si mismo con éxito, la inteligencia social también va a hacer referencia a la inteligencia emocional que es la capacidad para percibir, expresar, entender y regular las emociones; las personas que son emocionalmente inteligentes son las capaces de manejar sus emociones sin tener depresión o ansiedad y son capaces de manejar emociones negativas en los otros.
- La inteligencia de alguna manera está relacionada con la velocidad cognitiva y se puede medir neurológicamente: algunos autores como Galton pretendieron medir la inteligencia en términos de simples medidas cerebrales, actualmente decimos que estos esfuerzos por encontrar correlaciones anatómicas han vuelto a resurgir y se han encontrado cosas como que existe una ligera correlación entre el tamaño de la cabeza en proporción al cuerpo y las puntuaciones en los test de inteligencia, una correlación en que las personas con capacidades elevadas requieren menos energía en forma de glucosa durante la ejecución de tareas cognitivas y también se ha encontrado que las personas con capacidades elevadas tiene mayor rapidez en la entrada de información y en las respuestas.
- Evaluación de la inteligencia
 - Desde el punto de vista de la psicología diferenciamos dos tipos

de pruebas:

- Los test de aptitudes: están destinados a predecir y miden resultados futuros.
- Los test de logro: están destinados a reflejar lo aprendido, son los que evalúan resultados actuales.
- Las características de un test de inteligencia para que pueda ser aceptado como instrumento clínico son:
 - Estar normalizado: tener varemos para comparar los resultados con los con el grupo varemos. Para crear el varemos y que este sea significativo, los constructores lo pasan a una muestra representativa con la que definen puntuaciones significativas, a este proceso se le llama normalización.
 - Ser fiable: para ello los resultados deben ser coherentes, para comprobar la fiabilidad los investigadores pasan la prueba dos veces a una persona y si es fiable los resultados han de ser iguales o no diferenciarse mucho. Otro sistema para comprobar la fiabilidad es comparar los resultados con otra prueba que mida lo mismo y si ampos resultados son parecidos hay correlación positiva, y a más correlación más fiabilidad.
 - Ser válido: consiste en que realmente esa prueba mida lo que realmente dice que mide. Todas las pruebas de evaluación de aptitudes suelen ser muy fiables pero no predicen éxito ni en la vida real ni en la académica universitaria.
- Algunos de los test más utilizados son:
 - Escalas Weschler: son las más utilizadas en psicología clínica, existen dos tipos con un formato similar pero adaptadas a dos rangos de edad distintos:
 - ♦ WISC: el que se usa en España es el WISCR que se aplica desde los 6 años hasta los 16. En la franja 0–6 no se habla de inteligencia sino

de nivel de desarrollo.
El WISC-R se divide en dos bloques de pruebas:

- ◊ Pruebas verbales: se compone de seis subtest:
 - Información
 - Comprensión
 - Aritmética
 - Semejanzas
 - Vocabulario
 - Dígitos (prueba suplementaria)

Con cada subtest sacamos puntuaciones directas que se convierten en puntuaciones típicas en función de los valores de edades, la suma de las puntuaciones típicas de todos menos de dígitos da una puntuación global en la escala verbal que permite obtener un cociente intelectual verbal.

- ◊ Pruebas manipulativas: se compone de seis subescalas:
 - Figuras incompletas
 - Historietas
 - Cubos
 - Rompecabezas
 - Claves
 - Laberintos (escala complementaria)

Cada subtest da una puntuación directa que se pasa a puntuación típica gracias a los valores, se suman todas las puntuaciones menos la complementaria obteniéndose una puntuación global en la escala manipulativa lo que nos da un cociente manipulativo.

La suma de los C.I. verbal y manipulativo convertidos a típicos da un cociente intelectual total.

Una discrepancia de más de 11 puntos entre los dos C.I. es un indicio de lesión neurológica.

La interpretación y realización de este test ha

de ser global incluyendo datos de aptitud y sociales.

- ◆ WAIS: se aplica desde los 16 años en adelante, tiene varemos por rangos de edades y diferencia entre hombres y mujeres.

Se compone de once subtest divididos e dos escalas y permite obtener un C.I. verbal, un C.I. manipulativo y un C.I. total.

◇ Pruebas verbales:

- Información:
mide conocimientos generales, asimilación de experiencias y memoria remota. Se valora 0 o 1 cada ítem y tiene penalización ya que después de 5 fallos consecutivos se deja de pasar la prueba, la máxima puntuación es 29.
- Comprensión:
mide juicio práctico, comprensión y adaptación a situaciones sociales. La valoración se puede ser 0, 1 o 2 según el manual y la prueba se deja de

pasar
 después de
 4 fallos
 consecutivos.
 · Aritmética:
 mide
 concentración
 y
 razonamiento
 y cálculo
 numérico, la
 puntuación
 es de 0 o 1
 y se deja de
 evaluar con
 4 fallos
 consecutivos.
 En algunas
 pruebas hay
 tiempo.
 · Semejanzas:
 mide
 comprensión,
 pensamiento
 abstracto y
 asociativo.
 Indica la
 capacidad
 real de
 aprendizaje.
 Se valora
 con 2, 1 o 0
 puntos
 dependiendo
 y después
 de 4 fallos
 consecutivos
 se paraliza
 la prueba.
 · Dígitos:
 consiste en
 repetir los
 números
 que el
 psicólogo
 diga o en el
 orden
 contrario.
 Mide
 atención
 concentrada
 y memoria

auditiva
inmediata,
tiene dos
partes,
orden
directo y
orden
inverso, se
tiene dos
oportunidades
por cada
número de
dígitos y se
para si se
fallan
ambas.

· Vocabulario:
se valora
con 2,1 o 0
y se finaliza
la prueba
con cinco
fallos
consecutivos,
mide
fluidez
verbal,
comprensión
y riqueza de
vocabulario.

◇ Escalas

manipulativas:

· Figuras
incompletas:
mide
memoria y
agudeza
visual, se
puntúa 1 o 0
y se pasan
todas.

· Cubos: se le
dan 4 cubos
exactamente
iguales (dos
caras rojas,
dos caras
blancas y
dos caras
mitad rojas
mitad
blancas por

la diagonal)
y se tiene
que realizar
una serie de
figuras,
luego se le
dan 9 cubos
y se mide el
tiempo que
tarda en
hacer la
figura. Mide
las
relaciones
espaciales y
la condición
visomotora.

- Historietas:
mide
secuencias
causales,
percepción
y
comprensión
de
situaciones
sociales. Se
corrige
porque hay
una leyenda
en el
reverso y en
algunas hay
una
bonificación
por tiempo.
- : hay cuatro
figuras, se
tiene en
cuanta si se
han
ensamblado
bien, el
tiempo y el
número de
fallos.
- Rompecabezas:
mide
memoria de
formas,
orientación
y

estructuración
espacial.
· Claves:
mide
memoria
visual
inmediata y
rapidez
motora.

Los cocientes intelectuales verbales,
manipulativos y totales se sacan igual que en
el WISC-R.

- IGF: hay tres modalidades, la forma B que es hasta los 6º de primaria, la forma N que va desde 1º de la ESO a 1º de Bachillerato y la forma S que es a partir de entonces. Esta prueba consta de 70 ítems. Esta prueba permite sacar una inteligencia general, un índice de inteligencia no verbal y un índice de inteligencia verbal, además permite sacar otros datos como el razonamiento abstracto, la aptitud espacial, el razonamiento verbal y la aptitud numérica.
- Extras, personas fuera de la franja normal

Puede ser por debajo de la curva de normalidad y por encima. Una forma de comprobar la validez de una prueba es comparando las puntuaciones de ambos extras.

- ♦ Disminuidos: para que una persona sea diagnosticada de retraso mental debe reunir dos condiciones que son sacar un C.I. bajo y tener dificultades para adaptarse a las exigencias habituales de la vida. Los niveles de deficiencia son:
- ♦ Leve: tienen un C.I. entre 50 y 70, estas personas pueden aprender al equivalente a 6º de primaria, de adultos pueden conseguir con apoyo capacidades profesionales y sociales.

- ♦ Moderado: tiene un C.I. entre 35 y 49 aproximadamente, a nivel escolar podrían estar escolarizados hasta el nivel de 2º de primaria, de adultos pueden contribuir a su mantenimiento trabajando en talleres protegidos.
- ♦ Grabe: tiene un C.I. entre 20 y 34, suelen ser personas que pueden aprender a hablar y tareas muy simples siempre con supervisión pero en general no pueden beneficiarse del trabajo.
- ♦ Profundos: tiene un C.I. menos de 20 y necesitan ayuda y supervisión continuamente.
- ♦ Superdotados:
- ♦ Superdotación: hay una proporción de aparición de superdotación de 1 entre 2.500.000 personas, durante mucho tiempo estuvo ligado a un C.I. superior a 130 pero se ha demostrado que no por tener ese C.I. se es superdotado. El concepto de superdotado va a estar ligado al perfil de aptitudes donde todos los recursos intelectuales presentan un gran nivel, un gran nivel en el procesamiento de cualquier tipo de información. El superdotado es bueno en todo y no solo intelectualmente sino también socialmente, creativamente

La personalidad de u superdotado es bastante equilibrada, con buena autoestima, suelen ser muy flexibles en cuanto al entorno y se socializan con normalidad.

- ♦ Talentosidad: hay distintos tipos de talentosidad pero lo que caracteriza a un talentoso es que tiene

diferencias cuantitativas entre aptitudes. El talentoso puede ser mejor que el superdotado en su área de talento.

◇ Talentoso académico: suelen corresponder a un alto C.I. y tiene altas capacidades de aprendizaje. El talentoso académico despunta en aptitud verbal, aptitud lógica y en memoria.

Tiene una personalidad con una buena autoestima basada en sus resultados académicos, si embargo pueden mostrar mayor rigidez para adaptarse, pocas habilidades sociales y dificultades para socializarse.

◇ Talentoso artístico: se le da muy bien el dibujo, la música. Puntúa alto en gestión perceptiva, aptitud espacial y creatividad.

Su personalidad puede tener baja autoestima en los resultados académicos, en cambio las relaciones con sus compañeros pueden ser buenas, suelen ser bastante creativos, flexibles y muy elocuentes.

◇ Talentoso matemático: solo despunta en cálculo y simbología matemática.

No tiene un perfil de personalidad muy destacado.

Tanto los superdotados como los talentosos coinciden en que pueden tener dos dificultades ya que si el nivel de exigencia es bajo pueden cayeren la desmotivación y en problemas de conducta y con los

talentosos especialmente nos podemos encontrar problemas de socialización llegando al rechazo.

- ◆ Precocidad: es un fenómeno evolutivo a diferencia de los anteriores que son estables, hace referencia a que durante el desarrollo se van activando una serie de recursos intelectuales y habilidades, esa activación puede ser diferente en dos sentidos:
- ◆ Que varios niños alcancen sus objetivos de desarrollo demasiado pronto.
- ◆ Que cuando termina un estadio de desarrollo tenga unas habilidades más desarrolladas que el resto (diferencia de techo).

En ambos casos al ir creciendo las aptitudes se estabilizan. Se ha establecido un rango de edad para los precoces que es de 0 a 14 años y hasta sobrepasar esa franja no se puede hablar de superdotación o de talentosidad.

- Creatividad:

Va a ser la capacidad para producir ideas nuevas, el conseguir buenos resultados en los test de inteligencia no es suficiente para ser creativo aunque parece ser que está muy relacionado. Para hablar de creatividad se tiene en cuenta otros factores como:

- ◆ Competencia: a mayor competitividad mayor creatividad.
- ◆ Dominio de elementos básicos.
- ◆ Perseverancia.
- ◆ Motivación intrínseca.
- ◆ Entorno.

La inteligencia va a estar ligada a la influencia genética aunque es necesaria la influencia del ambiente.

- **La motivación**

La psicología entiende la motivación como una necesidad o un deseo que sirve para activar la conducta o el comportamiento y para activar una zona concreta. Los conceptos motivacionales son:

- Los instintos:

Bajo la influencia de Darwin ya hubo unos teóricos que trataban de estudiar la conducta y ver como estaban relacionadas con fuerzas biológicas. La primera explicación sobre la motivación de hacer las cosas iba a estar directamente relacionada con los instintos, el problema de esta explicación es que solo describe la conducta y no la explica aunque se sigue conservando la idea de que ay ciertos genes que explican el comportamiento humano.

- Los impulsos incentivos:

Cuando la teoría de los instintos fracasó se planteó una segunda teoría que es la Teoría de reducción de impulsos según la cual existe una necesidad fisiológica que crea un estado psicológico que estimula e impulsa a reducir la ansiedad. El objetivo seria conseguir un equilibrio o una estabilidad. También estaríamos atraídos por incentivos externos que van a depender de nuestra experiencia, nuestra cultura y de las características personales.

- La excitación óptima:

Plantea que más que reducir el nivel de ansiedad fisiológica, algunas conductas motivadoras lo que hacen es excitarnos, esta teoría plantea que si no existiera ese nivel de activación optimo el ser humano se aburriría y se desmotivaría.

- La jerarquía de motivos:

Fue desarrollada por Maslow que postulaba que el ser humano tiene que cubrir una serie de necesidades y ello le incentiva a hacer cosas, esas necesidades tienen prioridades que son arbitrarias y no están universalmente aceptadas y se organizan en una pirámide:

- ◆ Base: se establecen las necesidades fisiológicas de las que las más importantes son: el hambre, la sed y las necesidades sexuales. Si este nivel está satisfecho pasamos al siguiente.
- ◆ 2º nivel: es la necesidad de seguridad, hace referencia a sentirnos estables, seguros, sentir que todo es predecible.
- ◆ 3er nivel: es la necesidad de pertenecer y de amar, hace referencia a la necesidad de sentirse querido, aceptado y de sentir que perteneces a un grupo.
- ◆ 4º nivel: es la necesidad de estima, hace referencia al tema de autoestima, a la constitución de logros, a la sensación de competencia, a la necesidad de conocimiento y al respeto.
- ◆ Cúspide: es la necesidad de autorrealización, tiene que ver con la sensación de estar a la altura de los objetivos marcados.

Dentro de la teoría de Maslow describimos:

- ◆ El hambre: es una pulsión interna que se origina a partir de variaciones de la química del cuerpo, está producido gracias al hipotálamo que regula la sensación de hambre y de saciación con el fin de

mantener el peso constante de una persona, también ajusta el índice metabólico. La preferencia de sabores está muy ligada a la genética aunque también esta muy mediatizada por factores culturales. Aunque el hambre es una necesidad fisiológica va a estar muy ligada a factores psicológicos como la presión social sobre la imagen, la presión familiar, la percepción del cuerpo y el autoestima lo que puede desencadenar trastornos alimenticios como la anorexia, la bulimia o la obesidad.

- ◆ La respuesta sexual: las hormonas sexuales en combinación con el hipotálamo ayudan a nuestro cuerpo a desarrollarse y a funcionar como hombres o mujeres.
- ◆ La motivación para el logro: con las necesidades básicas cubiertas se plantean conseguir otro tipo de objetivos, la idea de que las necesidades fisiológicas impulsan al ser humano es solo una visión parcial, estos motivos parecen no disminuir sino que cuantos más logros tenemos más logros necesitamos y a esto es a lo que se llama motivación para el logro. Consiste en un deseo por obtener realizaciones significativas, por dominar destrezas, por conseguir el control y por alcanzar altos niveles. Se sabe que en igualdad de condiciones las personas con motivación de logro obtienen mejores resultados, que los niños que la poseen a menudo van a

tener padres que fomentan la independencia, los elogios, las recompensas, las valoraciones positivas. Las valoraciones de logro van a estar relacionadas con raíces emocionales al asociar los éxitos con emociones positivas y con las propias estrategias cognitivas de cada uno.

Van a existir dos motivaciones para el logro:

- ◊ Intrínseca: consiste en buscar recompensas externas o la evitación de castigos.
- ◊ Extrínseca: hace referencia al deseo de ser efectivo, al deseo de desarrollar conductas para el propio interés. Las personas con motivación intrínseca enfocan sus trabajos, estudios, etc. como algo importante, como un reto, algo divertido, interesante, etc.

La mejor motivación es la intrínseca.

- **La emoción**

Entre todas las especies, los seres humanos van a ser los que más emociones expresan y con mayor frecuencia.

- Manifestación de las emociones

Las emociones van a ser una mezcla entre excitación fisiológica, comportamiento expresivo y experiencia consciente:

· Excitación fisiológica: la emoción siempre va a provocar una excitación fisiológica, algunas de ellas son tan obvias que nos damos cuenta. Si se realizaran mediciones físicas descubriríamos que todos menos el aburrimiento son similares. Parece que se podrían identificar distintos circuitos cerebrales aunque no podemos discriminar que sensaciones son, parece ser que cuando experimentamos sensaciones negativas se activa el sistema límbico y que cuando experimentamos una emoción positiva se activa el hemisferio izquierdo.

· Expresión o

comportamiento
expresivo:
las
emociones
no solo se
perciben
por la
excitación
fisiológica
sino
también por
el
comportamiento
expresivo,
la
interpretación
del tono de
voz y de los
gestos del
cuerpo y del
rostro que
es lo que se
llama
comunicación
no verbal.
La
interpretación
de las
emociones
va a estar
muy ligada
a la cultura
aunque
algunos
gestos son
universales.
Las
expresiones
 pese a ser
un lenguaje
universal se
diferencian
por culturas
en el modo
o la
intensidad o
las propias
expresiones
pueden
tener
significados
contrapuestos.

- Componentes cognitivos o experiencia consciente: las expresiones de las emociones no solo comunican las emociones sino que también pueden exagerarlas y las regulan de forma que podemos hablar de 10 emociones básicas según Izard:

- ◊ Alegría o felicidad: se relaciona a las personas que experimentan esta emoción con personas que ven el mundo más seguro, con personas que toman decisiones con más facilidad y con personas que se muestran más satisfechas en general.

La adaptación se explica con dos fenómenos:

- El fenómeno del grado de adaptación: describe la tendencia a juzgar varios estímulos en relación a nuestras

experiencias
pasadas, la
satisfacción,
el éxito o el
fracaso son
relativos a
la
experiencia
anterior
sino
también a
las
comparaciones
que se
hacen con
los demás.
· El principio
de la
privación
relativa:
consiste en
que se
considera
que la
felicidad no
solo va a ser
relativa a
nuestra
experiencia
anterior
sino
también a
las
comparaciones
que se
hacen con
los demás.

Los factores con los que se tiende a
asociar la felicidad son: personas
con alta autoestima, carácter
extrovertido, buenos recursos
sociales, tener trabajo, tener un buen
nivel de ocio, dormir bien, hacer
ejercicio. La felicidad no está ligada
al género, la raza, la edad, el nivel
educativo ni con la apariencia física.

- ◇ Interés
- ◇ Sorpresa
- ◇ Tristeza
- ◇ Enfado: la mayor
parte de las veces el

enfado surge ante situaciones frustrantes, pero también se tiene que combinar con una interpretación de lo que ha ocurrido como intencionado, injustificado y criticable.

◇ Asco

◇ Desprecio

◇ Temor o miedo: es frecuentemente una respuesta de adaptación que nos prepara desde el punto de vista fisiológico para huir de un peligro real o imaginario. El miedo va a desencadenar una serie de preocupaciones que hacen que nos centremos en el problema y busquemos soluciones; aunque parece que estamos preparados biológicamente, el que exista una gran variedad de miedos implica que están relacionados con el aprendizaje tanto de experiencia directa como por observación. También estamos preparados biológicamente a aprender unos miedos más rápidamente que otros. Una de las claves para entender el miedo se halla en el sistema límbico y especialmente en la

amígdala donde se
realizan todas las
asociaciones
(emoción-situación),
va a haber
diferencias entre las
personas e cuanto a
la cantidad e
intensidad del
miedo.

◇ Vergüenza

◇ Culpa

Hay un momento en el que las
emociones, tras una preponderancia
de alguna ya sea negativa o positiva,
se estabilizan.

- Teorías de las emociones

Hay dos puntos de controversia:

- ◆ Si es lo fisiológico lo que precede a la emoción: trata de explicar si el corazón se acelera porque nos asustamos o nos asustamos porque el corazón se acelera, existen dos teorías:
 - ◇ Teoría de James-Lange: el sentido común nos dice que lloramos porque estamos tristes, pero para ellos primero aparece lo físico.
 - ◇ Teoría de Cannon-Bard: plantea que las respuestas del cuerpo no se diferencian para provocar distintas emociones, para estos autores no hay diferencia entre lo físico y lo emocional ya que se producen simultáneamente, consideran que el estímulo de

excitación
emocional es
enviado
simultáneamente a
la corteza cerebral
provocando así por
un lado la
consecuencia
subjetiva de la
emoción y por el
otro la activación
del sistema
parasimpático que
provoca la
excitación corporal.

◆ Si las emociones van antes
de lo cognitivo:

◇ La teoría de
Schachter que
plantea que van a
existir dos
elementos que son
la activación
fisiológica o
excitación física y la
identificación
cognitiva. Schachter
estaba de acuerdo
con la teoría
James–Lange en
que en toda
emoción hay un
componente físico
muy importante y
también estaba de
acuerdo con la
teoría de
Cannon–Bard en
que los dos
componentes son
simultáneos. La
mayor parte de los
psicólogos creen
que lo que provoca
las emociones van a
ser nuestras
cogniciones,
nuestras
percepciones,
nuestros recuerdos y
las interpretaciones
que hacemos de las

cosas.

◇ Teoría de Zajonc:
este autor cree que algunas emociones simples se producen de forma instantánea sin que necesariamente lo hallamos tenido que pensar (relaciones condicionadas por ejemplo), se basa para afirmar eso en estudios neurológicos.

◇ Teoría de Lazarus:
coincide en que la cognición va a ser fundamental para explicar las emociones y todas ellas van a surgir de las interpretaciones que hagamos y de las inferencias.

◆ **La personalidad**

Vamos a ver la personalidad desde la perspectiva psicoanalista, desde la perspectiva de los rasgos, desde la perspectiva humanista y desde la perspectiva sociocognitiva.

◆ Perspectiva psicoanalista

Usa la hipnosis y la asociación libre (el paciente va diciendo palabras o ideas que le sugieren ciertos conceptos que el terapeuta va dando) para intentar conseguir ver el subconsciente, a este proceso se le llama psicoanálisis.

Lo que subyace a la idea de la personalidad psicoanalista es que en la mente existe como un iceberg con una

parte visible o consciente y una parte sumergida o inconsciente. Muchos recuerdos y datos almacenados están en la parte no consciente y a veces se almacenan temporalmente en el preconscious de donde se pueden sacar.

Para Freud la personalidad estaría compuesta por varios componentes:

- ◇ Ello: son los impulsos psíquicos en busca del placer.
- ◇ Yo: es el componente ejecutivo orientado hacia la realidad que media entre los imperativos del ello y del superyo y la realidad, opera mediante la realidad y trata de satisfacer al ello para lograr placer y evitar dolor.
- ◇ Superyo: es el conjunto de ideas interiorizadas.
- ◇ Fase oral: dura 18 meses y el placer el bebe lo consigue a través de succionar, morder e incluso masticar.
- ◇ Fase anal: va de los 18 meses a los tres años, la fuente de placer es mediante la evacuación o retención de esfínteres.
- ◇ Fase fálica: va de los tres a los seis años, las zonas de placer son los órganos genitales,

es donde se pueden desarrollar los complejos de Edipo o de Electra. Con el tiempo los niños se defienden de los sentimientos hacia el progenitor del sexo opuesto reprimiéndolos y se identifican con sus padres.

◇ Fase de latencia: es la fase de sentimientos sexuales adormecidos.

◇ Fase genital: comienza en la pubertad, hay una maduración por los intereses sexuales.

Cada una de estas fases se caracteriza por unos conflictos que han de ser resueltos y según como se haga se forma la personalidad, si alguno de estos conflictos no se soluciona podemos fijarnos en alguna etapa. Esos conflictos suelen ser tensiones provocadas por reivindicaciones del ello y del superyo; esos conflictos provocan un alto nivel de angustia, el yo para manejarlos crea mecanismos de defensa que son:

◇ Represión: va a eliminar de la consciencia todos los pensamientos y resentimientos que provocan ansiedad.

◇ Regresión: es un mecanismo de defensa que hace que retrocedamos a alguna fase psicosexual más

infantil en la que las energías psíquicas se han quedado fijadas.

- ◇ Formación reactiva: consiste en que el yo reemplaza inconscientemente los impulsos inaceptable por otros (odio!amor, timidez!osadía).
- ◇ Proyección: consiste en disfrazar los impulsos amenazantes y los atribule a otros.
- ◇ Racionalización: consiste en elaborar justificaciones para subsistir a razones inconscientes mucho más amenazantes (justificaciones para no tener que asumir problemas).
- ◇ Desplazamiento: consiste en desviar el impulso sexual y agresivo hacia un objeto o persona más aceptable y menos amenazador.

Freud basaba mucho sus teorías en impulsos sexuales pero Adler pensaba que no todas las respuestas eran sexuales y que el yo era mucho más fuerte y Jung consideraba que había un inconsciente colectivo que va a constituir un depósito común de imágenes y experiencias universales de nuestros antepasados.

La evaluación de la personalidad pretende descubrir el inconsciente, la crítica a los métodos de evaluación del psicoanálisis

es que son fiables y poco válidos. Los mecanismos de evaluación son los test proyectivos o técnicas proyectivas que consisten en proporcionar estímulos ambiguos para desencadenar las proyecciones de la dinámica interna del individuo. Los test más conocidos son: el Test de Rorschach, el TAT (test proyectivo de apercebimiento temático) que consiste en una serie de dibujos ambiguos con los que tienen que componer historias, el Test Patanegra que son unos dibujos de una familia de cerditos con los que tienen que inventar una historia que expresa sentimientos, el Test de la Familia, el Test de la figura humana, el dibujo libre, el test del árbol

◆ Perspectiva de los rasgos

Los rasgos van a ser patrones de comportamiento característicos de una persona y que predisponen a sentir y actuar, la perspectiva de los rasgos plantea que en vez de buscar elementos ocultos es mejor describir los rasgos que subyacen a nuestro comportamiento y que nos predisponen. Los investigadores plantean que existen cinco dimensiones de la realidad:

- ◇ Estabilidad emocional: en función de ella podemos hablar de distintos tipos de personas:
 - Calmados

vs ansiosos

· Seguros vs
inseguros

· Satisfechos
vs

autocompadecientes

◇ Extroversión:
podemos hablar de:

◇ Sociables vs
retraídos

◇ Apasionados vs
áridos

◇ Afectivos vs
reservados

◇ Franqueza:

◇ Imaginativos vs
prácticos

◇ Prefieren la
variedad vs
prefieren la rutina

◇ Independientes vs
conformistas

◇ Simpatía:

◇ Tiernos vs rudos

◇ Confiados vs
desconfiados

◇ Cooperadores vs
individualistas

◇ Escrupulosidad:

◇ Organizados vs
desorganizados

◇ Cuidadosos vs
descuidados

◇ Disciplinados vs
impulsivos

Los instrumentos de
evaluación son: el MMPI
que es el más desarrollado y
se usa de screening clínico
mental, el 16PF y el CPI que
son más fáciles y más
genéricos.

Se critica que pese a que los
rasgos son bastante espales
y persisten en el tiempo, el
comportamiento puede
variar, otro aspecto que se
critica es la coherencia de
los rasgos.

◆ Perspectiva humanista

Está muy relacionada con el psicoanálisis, para Rogers todas las personas vamos a ser buenas por naturaleza y tendemos a la autorrealización, los humanistas intentan desviar la atención de los motivos básicos y de las condiciones ambientales al potencial de crecimiento.

Maslow pensaba que si las necesidades básicas están cubiertas las personas lucharán para llegar a potenciales más elevados, el objetivo es la realización del yo.

Según estos humanistas hay unas características que facilitan el desarrollo desde un punto de vista más positivo y realista. Las características son:

- ◇ Ser auténtico
- ◇ Ser receptivo
- ◇ Ser empático

La evaluación es a través de cuestionarios de personalidad en los que el sujeto explica el concepto que tiene de su personalidad.

Los humanistas consideran que hay diferencias entre culturas y personas que son:

- ◇ Individualismo: se vela por sus propios intereses y se defiende la identidad personal en función de los atributos personales.
- ◇ Colectivismo: se priorizan los intereses comunes del grupo o

sociedad y se preocupan por los compromisos sociales.

Las críticas se centran en que proponen conceptos muy ambiguos, subjetivos y son proposiciones ingenuas y optimistas y se centran en el concepto psicoanalista del yo.

◆ Perspectiva sociocognitiva

Aplica los principios del aprendizaje, la cognición y el comportamiento social a la personalidad, intentan explicar como la personalidad influye en el ambiente y viceversa, defienden una interacción recíproca que afecta al comportamiento.

Estudia las diferencias entre las personas en cuanto al locus de control y las experiencias de desesperanza aprendida o indefensión aprendida.

◇ Locus de control: establecen que puede ser de dos tipos:

- Locus de control externo: lo tiene las personas que perciben que es la suerte o el destino lo que determinan su comportamiento.
- Locus de control

interno: lo
tienen
aquellas
personas
que
consideran
que pueden
controlar su
propio
destino.

◇ Indefensión
aprendida: consiste
en la sensación
pasiva que una
persona aprende a
tener cuando
concibe que no
puede controlar las
cosas.

La evaluación se basa en la
observación del
comportamiento y observa
si se repite en condiciones
similares, si eso pasa
hablamos de características
estables.

Las críticas son que no
tienen en cuenta rasgos, que
no se centran en explicar las
emociones y dejan factores
que son más inconscientes