

tema 17

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

17. El desarrollo en la edad de la Educación Infantil (II): lenguaje y comunicación, el pensamiento perceptivo-motor. Implicaciones educativas.

- 17.1. El primer año de vida.
- 17.2. La adquisición del lenguaje y de las habilidades comunicativas de 0 a 6 años.
- 17.3. El desarrollo del pensamiento perceptivo-motor.
- 17.4. El desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas.
- 17.5. Implicaciones educativas.



SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL TEMARIO

NOTA ENLACE



Link con otros temas del temario oficial. Para que aproveches al máximo tu tiempo de estudio y para que tengas en cuenta en todo momento los bloques de contenido del temario.

CONSEJO



Indicaciones, consejos y pequeños trucos que, al margen del desarrollo expositivo del tema, pueden ayudarte en tu preparación.

PREGUNTA CLAVE



Preguntas de respuesta abierta, situadas al final de un epígrafe o fragmento del tema, cuya respuesta te da las claves para saber si has asimilado o no el fragmento que acabas de estudiar o leer.

RECORDANDO CONCEPTOS



Recordatorio de conceptos básicos o previos, que has de tener en cuenta para un óptimo estudio del tema. Nociones aclaratorias vinculadas con el tema tratado.

NOTA



Una aclaración o nota al margen de la exposición del tema. Sólo la encontrarás en casos excepcionales.

CONSULTA EN EL ANEXO



Remisión al apéndice o al anexo del temario o del tema en concreto para que amplíes la información legislativa de tu Comunidad o sobre cualquier otro aspecto relevante.

1. EL PRIMER AÑO DE VIDA

- 1.1. EL DESARROLLO FÍSICO
- 1.2. EL DESARROLLO MOTOR
 - 1.2.1. Los reflejos
 - 1.2.2. Desarrollo de las habilidades motoras gruesas
 - 1.2.3. Desarrollo de las habilidades motoras finas
 - 1.2.4. Teoría de los sistemas dinámicos
- 1.3. EL DESARROLLO COGNITIVO
 - 1.3.1. El desarrollo cognitivo según Piaget
- 1.4. EL DESARROLLO LINGÜÍSTICO
 - 1.4.1. Evolución del lenguaje desde el nacimiento hasta el primer año de vida
- 1.5. EL DESARROLLO SOCIAL

2. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE Y DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE 0 A 6 AÑOS

- 2.1. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DEL NACIMIENTO A LOS DOS AÑOS
- 2.2. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DE TRES A SEIS AÑOS

3. EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PERCEPTIVO-MOTOR

- 3.1. EL DESARROLLO COGNITIVO
 - 3.1.1. Estadio de desarrollo sensoriomotor
 - 3.1.2. Estadio de desarrollo preoperacional
 - 3.1.3. Desarrollo cognitivo según Vygotsky

4. EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS

- 4.1. CÓMO CONSTRUYE EL NIÑO LOS CONOCIMIENTOS LÓGICO-MATEMÁTICOS
- 4.2. DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICAS
- 4.3. DESARROLLO DEL NÚMERO
- 4.4. DESARROLLO DE LAS NOCIONES ESPACIALES
- 4.5. DESARROLLO DE LAS NOCIONES TEMPORALES
- 4.6. DESARROLLO DE LA MEDIDA

5. IMPLICACIONES EDUCATIVAS

- 5.1. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN
 - 5.1.1. Currículo Carolina
 - 5.1.2. Guía Portage
- 5.2. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO PERCEPTIVO-MOTOR
 - 5.2.1. Currículo Carolina
 - 5.2.2. Guía Portage

INTRODUCCIÓN

Como vimos en el tema anterior, la Educación Infantil constituye una etapa educativa con identidad propia que puede y debe contribuir a compensar todo tipo de desigualdades: entre otras, algunas carencias que tienen su origen en las diferencias del entorno social, cultural y económico. Ello no implica no reconocer las diferencias psicológicas de los niños que han de ser educativamente atendidas, favoreciendo, al tiempo, la integración de niños y niñas en el proceso educativo.

Cada niño tiene su ritmo y su estilo de maduración, de desarrollo y de aprendizaje: por ello, la enseñanza ha de ser personalizada, y desde los documentos del centro (Proyecto Educativo de Centro, Proyecto Curricular, Plan de Atención a la Diversidad) dotar de los recursos, personales y materiales, necesarios para conseguir su desarrollo integral.

A medida que el niño crece, van desarrollándose conjuntamente la parte biológica y la experiencial, por lo que es importante que estimulemos las diferentes áreas dependiendo del momento evolutivo en que se encuentre.

La posibilidad de ejercer una labor tan compleja constituye un reto para el orientador, que debe detectar posibles retrasos o dificultades y orientar a profesores y padres. Para superarlo, deberá poseer una formación en los conocimientos esenciales de la psicología evolutiva del alumno y de los perfiles de cada grupo de edad. Conociendo dichas bases del desarrollo, se podrá establecer una orientación curricular verdaderamente promotora de desarrollo.

Tanto orientadores como educadores y padres influyen decisivamente en el desarrollo de los niños en todos los niveles. A lo largo de este tema analizaremos el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas y el desarrollo cognitivo, y algunas implicaciones educativas para terminar la exposición.



En líneas generales, el estudio de este tema facilitará la comprensión de aquéllos que aborden de manera concreta las necesidades educativas especiales, ya que muestra las pautas del desarrollo normativo: por ejemplo, el tema 48, que aborda la discapacidad cognitiva, o el tema 53, sobre el autismo. Asimismo, se añaden implicaciones educativas propias del desarrollo, con instrumentos de evaluación y pautas de intervención.

1. EL PRIMER AÑO DE VIDA

1.1. EL DESARROLLO FÍSICO

Para entender el desarrollo psicológico y social en esta primera etapa de la vida resulta imprescindible conocer algunos aspectos básicos del desarrollo físico. Sin embargo, sólo se hará mención a los aspectos asociados a los aspectos físicos sin entrar en el tema del desarrollo del sistema nervioso y el cerebro.

Durante el primer año, los niños crecen a un ritmo rápido (ver la siguiente tabla). En el segundo año, el crecimiento se hace más lento, pero a los 24 meses alcanzan casi la mitad de la altura a la que llegarán siendo adultos.

	NACIMIENTO	MES 4	MES 12
PESO (kg)	3,4	6,8	10
ESTATURA (cm)	51	63	75

En cualquier caso, el desarrollo físico no es homogéneo en todas las partes del cuerpo: al nacer, la cabeza representa una cuarta parte del total del cuerpo, mientras que a los dos años es sólo una quinta parte del total. Este crecimiento físico sigue una serie de principios (leyes de desarrollo) (Feldman, 2007):

- **Principio céfalo-caudal:** el desarrollo avanza desde la parte superior del cuerpo (cabeza, cerebro y ojos) hasta las partes inferiores (cuello, hombros, tronco, etc.); esto significa que desarrollamos capacidades visuales antes de aprender a coger objetos, y esto último antes que aprender a caminar.
- **Principio próximo-distal:** el desarrollo se sucede desde el centro del cuerpo hacia el exterior. Así, tanto el crecimiento como el control se produce antes en el tronco que en las extremidades, y previamente en los brazos y piernas que en manos y pies.
- **Principio de integración jerárquica:** primero se desarrollan habilidades simples que se van integrando en habilidades más complejas. Un ejemplo: el control de las manos y los dedos es previo a la habilidad de coger un objeto.
- **Principio de independencia de los sistemas:** los sistemas corporales se desarrollan de manera independiente. De esta forma, llevan diferente ritmo el control de la cabeza, el tronco o la habilidad de caminar. El desarrollo óptimo de uno de ellos no implica una evolución semejante en algún otro.

1.2. EL DESARROLLO MOTOR

1.2.1. Los reflejos

Como hemos observado en el epígrafe anterior, la estructura física de los recién nacidos no permite una gran movilidad (cabeza excesivamente grande y pesada y extremidades cortas y con escaso músculo); sin embargo, los bebés poseen una serie de reflejos innatos que posibilitan una rápida evolución motora.

Los reflejos son respuestas organizadas e involuntarias (no aprendidas) a estímulos externos que posibilitan la supervivencia de los bebés. Han sido descritos ampliamente en el tema anterior.

Estos reflejos sirven para el desarrollo de conductas más complejas, y a medida que los niños adquieren mayor control de sus movimientos dichos reflejos van desapareciendo; aunque algunos de ellos son permanentes.

1.2.2. Desarrollo de las habilidades motoras gruesas

Las habilidades motoras gruesas son habilidades físicas que implican movimientos globales del cuerpo, esto es, gran cantidad de actividades musculares, como en el caso de aprender a caminar y control postural. La evolución de estos dos aspectos puede verse en la siguiente tabla.

HABILIDAD	EDAD DE ADQUISICIÓN PROMEDIO*
Boca abajo, pecho levantado y sosteniéndose con los brazos	3 meses
Rueda sobre sí mismo	3 meses
Se sienta erguido (manteniendo la cabeza firme)	3 meses
Se sienta sin apoyo	5,5 meses
Se pone de pie con apoyo	6 meses
Gatear	9 meses
Camina con apoyo	9 meses
Mantenerse de pie momentáneamente	10 meses
Sostenerse de pie permanentemente	11,5 meses
Caminar correctamente	12,3 meses

* Cuando hablamos de «edad de adquisición promedio» significa que el 50% de los bebés dominan la actividad, sin embargo, el hecho de que la dominen antes o posteriormente no es motivo suficiente de alarma.

1.2.3. Desarrollo de las habilidades motoras finas

Las habilidades motoras finas implican la realización de movimientos con pequeños grupos musculares, tal como agarrar un objeto que requiera una cierta destreza con los dedos (dibujar o coger una moneda). A medida que crecen la habilidad de coger objetos se va sofisticando, y si bien en un primer momento utilizan toda la mano, posteriormente van empleando la pinza con el pulgar y el índice, lo que permite un control más preciso.

HABILIDAD	EDAD DE ADQUISICIÓN PROMEDIO*
Sostienen un objeto (por ejemplo: sonajero) pero carecen de control para agarrar, abriendo o cerrando la mano antes de tiempo	3,3 meses
Transfieren objetos de la mano a la boca	4 meses
Agarra con el pulgar y el índice	8,2 meses
Regulan el alcance de un objeto en movimiento rápido	8,7 meses
Coger del suelo objetos pequeños (como canicas)	11 meses
Coordinan ambas manos para coger un objeto demasiado grande	11,5 meses

* Cuando hablamos de «edad de adquisición promedio» significa que el 50% de los bebés dominan la actividad, sin embargo, el hecho de que la dominen antes o posteriormente no es motivo suficiente de alarma.

1.2.4. Teoría de los sistemas dinámicos

La evolución del sistema motor no supone la adquisición de un conjunto de habilidades de manera independiente sino más bien la coordinación de dichas habilidades entre sí y, a su vez, con otros sistemas presentes en el desarrollo. En otras palabras, para que un niño pueda llegar a sostener un objeto es necesario el desarrollo de unos músculos específicos, capacidades perceptivas, sistema nervioso, motivación y apoyo del ambiente.

Esto explica la variación en la adquisición de las habilidades motoras entre unos niños y otros. No sólo los factores genéticos juegan un papel muy importante (de hecho los niños estadounidenses afroamericanos desarrollan las habilidades motoras antes que otros grupos étnicos de aquel país), la estimulación del ambiente y, sobre todo, la motivación del bebé es fundamental para determinar la edad de adquisición de alguna habilidad.

1.3. EL DESARROLLO COGNITIVO

El concepto *cognitivo* significa pensamiento en un sentido amplio, incluyendo aspectos como el razonamiento, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y la inteligencia (Berger, 2007). En este apartado describiremos de manera pormenorizada, la propuesta de evolución cognitiva planteada por Jean Piaget.

1.3.1. El desarrollo cognitivo según Piaget

► Conceptos clave

- **Conocimiento a través de la acción:** los niños aprenden «haciendo». No aprenden a través de la transmisión de conocimientos por otras personas, sino a través de la acción, lo que genera conocimiento.
- **Esquemas:** representaciones mentales de acciones que agrupan y organizan el conocimiento. Hay de dos tipos:
 - De comportamiento: sobre actividades físicas como succionar, mirar, agarrar; presentes en la primera infancia.
 - Mentales: sobre actividades cognitivas, como clasificación de objetos, solución de problemas, etc.; propios de la niñez.

- **Asimilación y acomodación:** para explicar cómo los niños van adquiriendo conocimiento del mundo que los rodea e integrándolo en esquemas, Piaget propuso dos procesos: asimilación y acomodación. Mediante la asimilación se incorpora nueva información al conocimiento existente, mientras que por la acomodación se adaptan los esquemas para ajustarlos a la nueva información. Por ejemplo, primero, el niño llama «perro» a todos los animales de cuatro patas (asimilación), para posteriormente distinguir entre perros, gatos, etc. (acomodación del esquema de perro).

► **Estadio de desarrollo sensoriomotor**

Piaget planteaba la evolución cognitiva en función de la superación de una serie de estadios de desarrollo. Según este modelo, la adquisición de nuevas capacidades lleva al niño a alcanzar un estadio superior. Desde el nacimiento hasta los 24 meses aproximadamente se produce el estadio de desarrollo sensoriomotor, denominado así debido a que, en esta edad, los procesos de pensamientos y de aprendizaje se ejecutan a través de los sentidos y las habilidades motoras. Está dividido en seis subestadios de los cuáles los cuatro primeros se corresponden al primer año de vida.

SUBESTADIO 1: Reflejos simples	Edad: 0-1 mes
Descripción: la vida cognitiva de los bebés se reduce a las posibilidades ofrecidas por los reflejos.	
Ejemplo: los reflejos de succión y prensión son un ejemplo del desarrollo intelectual posterior.	

SUBESTADIO 2: Primeras adaptaciones adquiridas y reacción circular primaria	Edad: 1 a 4 meses
Descripción: empiezan a coordinar las acciones hereditarias con otras adquiridas (adaptaciones adquiridas) y repiten comportamientos placenteros (reacciones circulares) que primero se presentan por casualidad (primarias). El centro de atención es el cuerpo del bebé.	
Ejemplo: repetición de chuparse el dedo y adaptaciones de cómo chupar (dedo, chupete, otro objeto...).	

SUBESTADIO 3: Reacciones circulares secundarias y los procedimientos para prolongar espectáculos interesantes	Edad: 4 a 8 meses
Descripción: las acciones repetitivas (circulares) se denominan secundarias dado que los esquemas de acción no se realizan sobre el propio cuerpo (como las primarias) sino sobre los objetos del entorno. Repiten acciones que les producen interés.	
Ejemplo: dar palmadas a un sonajero o jugar a tirar los objetos de la cuna.	

SUBESTADIO 4: Coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas	Edad: 8 a 12 meses
Descripción: sigue usando los esquemas secundarios, pero ahora es capaz de coordinar varios esquemas para conseguir una finalidad; esto supone que es capaz de aplicar sus esquemas fuera del contexto en el que los ha adquirido.	
Ejemplo: mira y agarra un juguete; separa un obstáculo con la finalidad de coger algo.	

1.4. EL DESARROLLO LINGÜÍSTICO

1.4.1. Evolución del lenguaje desde el nacimiento hasta el primer año de vida

El lenguaje es un sistema de comunicación (hablado, escrito o por señales) que está basado en un sistema de símbolos (Santrock, 2006). El principio evolutivo que sigue el desarrollo del lenguaje puede enunciarse así: la comprensión precede a la producción. Así, a una edad relativamente temprana el niño puede entender y ejecutar instrucciones sencillas pero ser incapaz de emitir más de dos palabras consecutivas. Las fases del lenguaje que se corresponden con el primer año de vida son las siguientes.

► Etapa prelingüística

Desde el momento del nacimiento los bebés son capaces de emitir sonidos de manera activa. El objetivo no es otro que atraer la atención de sus cuidadores. Esta etapa sigue cinco fases (González y Sánchez Burón, 2002):

- a) **Llanto reflejo y sonidos vegetativos** (0-8 semanas): el llanto significa señales reflejas de incomodidad o angustia.
- b) **Risas y sonidos de gorjeo** (8-16 semanas): este tipo de sonidos suelen aparecer en contacto con otras personas. Manifiestan satisfacción y placer.
- c) **Juego vocal** (17-24 semanas): actividad transitoria entre sonidos de gozo y el verdadero balbuceo. Los sonidos cambian de un gorjeo a sílabas sueltas («da», «ba»). Ya utilizan el llanto para comunicarse.
- d) **Balbuceo** (24-45 semanas): supone una combinación de vocales y consonantes («da-da-da», «ba-ba-ba»).
- e) **Gestos** (32-48 semanas): aparecen gestos como el de indicación (para señalar o mostrar algo), gesto de invitación a la acción (mediante el cual intenta influir en la conducta del adulto: desvía la cabeza cuando no quiere comer o se agita y ríe cuando el cuidador se acerca a la cuna), gestos sociales convencionales (mover la mano para decir adiós, o la cabeza para decir «sí» o «no»), de representación (levanta los brazos para indicar que quiere que lo cojan o lleva una taza vacía a la boca).
- f) **Balbuceo no reduplicado** (36-72 semanas): al final del primer año los bebés suelen reproducir largas cadenas de sílabas sin significado, con subidas y bajadas en el tono que se asemejan a la modulación del habla adulta.

► Etapa de las primeras palabras

Las primeras palabras suelen aparecer entre los 10 y los 14 meses. Aunque pueden aparecer a los 9, o entre los 20 y los 22 meses de manera repentina. Una vez que se empiezan a decir palabras, el desarrollo del vocabulario es muy acelerado: a los 13 meses conoce 3 palabras, a los 15 emplea unas 10, a los 19 meses unas 22, a los dos años 72, a los tres años 96 y a los cuatro años 1.540 (Rondal, 1979).

1.5. EL DESARROLLO SOCIAL

► Evolución de las manifestaciones sociales

Las manifestaciones sociales durante los primeros años de vida siguen la siguiente secuencia (Papalia y Olds, 1998):

EDAD APROX.	CARACTERÍSTICAS
0-3 meses	Empiezan a demostrar interés y curiosidad, y sonríen con cierta facilidad a otras personas.
3-6 meses	Ya pueden anticiparse a situaciones y muestran decepción cuando no ocurre lo que esperan. Incrementa la frecuencia de sonreír. Aparecen los intercambios recíprocos entre bebé y cuidador (sincronía).
7-9 meses	Surgen los «juegos sociales» tratando de conseguir respuesta de las personas. Se incrementa la diferenciación de las emociones sociales (alegría, miedo, ira y sorpresa).
9-12 meses	La relación con la persona que los cuida se hace más intensa, manifiestan temor ante extraños y actúan con cautela ante nuevas situaciones.

2. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE Y DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE 0 A 6 AÑOS

2.1. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DEL NACIMIENTO A LOS DOS AÑOS

El lenguaje es un sistema de comunicación (hablado, escrito o por señales) que está basado en un sistema de símbolos (Santrock, 2006). Es importante recordar tres características formales del lenguaje:

- **Fonología:** hace referencia a los sonidos básicos del lenguaje, llamados fonemas, que al combinarse sirven para formar palabras.
- **Morfología:** un morfema es la unidad mínima de lenguaje con significado.
- **Semántica:** se refiere a las reglas que rigen el significado de palabras y oraciones.

El principio evolutivo que sigue el desarrollo del lenguaje es: la comprensión precede a la producción. Así, a una edad relativamente temprana puede entender y ejecutar instrucciones sencillas, pero ser incapaz de emitir más de dos palabras consecutivas.

Las fases de evolución del lenguaje son las siguientes.

► Etapa prelingüística

Denominada también etapa *preverbal*, se caracteriza por la expresión buco-fonatoria. Ha sido ampliamente descrita en el epígrafe anterior, dedicado al primer año de vida.

► Etapa de las primeras palabras

Como hemos visto anteriormente, las primeras palabras suelen aparecer entre los 10 y los 14 meses. Aunque pueden surgir a los 9, o entre los 20 y los 22 meses de manera repentina. Una vez que se empiezan a decir palabras, el desarrollo del vocabulario es muy acelerado: a los 13 meses conoce 3 palabras, a los 15 emplea unas 10, a los 19 meses unas 22, a los dos años 72, a los tres años 96 y a los cuatro años 1540 (Rondal, 1979). Varias características:

- **Multiuso:** tiende a aplicar la palabra aprendida a no sólo los objetos que designa la lengua del adulto, sino a otros que guardan relación de semejanza (por ejemplo, «mamá» a todas las mujeres, o «papá» a todos los varones).
- **Holofrase:** expresar una palabra como representación de todo un pensamiento; son fuertemente dependientes del contexto (decir «pa» para expresar «quiero una galleta», o para decir a su padre que lo levante).
- **Tipos de palabras:** primero emplean sustantivos (nombres de personas importantes, animales conocidos, vehículos, juguetes, comida, partes del cuerpo, ropa y cosas de casa); en segundo lugar, palabras de acción, como saludos, juegos, hechos (comer), inhibidores (no toques); y más tarde palabras gramaticales («para», «con»).

► Etapa de las primeras oraciones

En esta etapa (entre los 18 y los 24 meses), y después de emitir su primera palabra, los niños empiezan a juntar palabras transmitiendo con ello un único pensamiento («mamá calle»). Tres características son representativas de esta etapa:

- **Habla telegráfica:** en esta edad se tiende a eliminar palabras que no son necesarias para entender el mensaje («papá pelota»).
- **Sobreextensión:** se generaliza inadecuadamente el significado de una palabra a otros conceptos (llamar «perro» a todos los animales de cuatro patas).
- **Subextensión:** se restringe incorrectamente el significado de una palabra a alguna característica de la misma (llamar «perro» sólo a su perro y no a los demás).

Las funciones del habla telegráfica son las siguientes (Slobin, 1972):

- Identificación: «ver perro».
- Localización: «libro aquí».
- Repetición: «más leche».
- Inexistencia: «cosa fuera».
- Negación: «no lobo».
- Atribución: «coche grande».
- Acción de un agente: «mamá anda».
- Acción-objeto directo: «dar a ti».
- Acción-objeto indirecto: «dar papá».
- Acción-instrumento: «cortar cuchillo».
- Pregunta: «¿dónde pelota?».

2.2. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DE TRES A SEIS AÑOS

A partir de los dos años, el incremento de los productos lingüísticos por parte de los niños se produce a una gran velocidad en todos los aspectos: palabras, longitud de las oraciones y modo de combinar palabras y frases para formar oraciones (sintaxis). Varias características definen esta evolución:

1. **Adquisición rápida de palabras mediante mapas conceptuales:** en esta edad se entienden unas 14.000 palabras: esto es, cada día se adquieren unas 9 palabras. Esta velocidad de adquisición se debe a la elaboración de mapas conceptuales que permiten aportar significado a una nueva palabra después de haberla oído solamente una o dos veces.
2. **Diferenciación vocabulario oído y vocabulario hablado:** el léxico potencial de comprensión es más amplio que el vocabulario hablado. Además, la capacidad de comprensión depende de los propios intereses infantiles.
3. **Habla privada, habla social y pragmática:** los niños emplean el habla privada como un discurso que se dirigen a sí mismos y que puede servir como guía para la conducta e, igualmente, como entrenamiento de las habilidades propias de la conversación, esto es, la pragmática. La pragmática es el aspecto del lenguaje relacionado con la comunicación efectiva con los demás (respetar turno, ceñirse a un tema...). Con el desarrollo de estas habilidades se incrementa el uso de habla social, o discurso dirigido a otra persona para ser entendido. La evolución del habla social puede verse a continuación.

DESARROLLO DEL LENGUAJE SOCIAL	
EDAD	CARACTERÍSTICA DEL LENGUAJE
Dos años y medio	Origen de la conversación. Se comienza a reconocer la necesidad de claridad.
Tres años	Se busca la manera de aclarar malentendidos. La pronunciación y la gramática mejoran considerablemente. Se amplía el lenguaje con otros niños. Aumenta el uso del lenguaje como instrumento de control.
Cuatro años	Conocimiento de los fundamentos de la comunicación. El niño cambia el lenguaje en función del oyente. Las sugerencias de colaboración se hacen frecuentes. Los conflictos se pueden resolver con palabras.
Cinco años	Buen control de los elementos de la conversación.

3. EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PERCEPTIVO-MOTOR

3.1. EL DESARROLLO COGNITIVO

El concepto cognitivo significa pensamiento en un sentido amplio, incluyendo aspectos como el razonamiento, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y la inteligencia (Berger, 2007). En este epígrafe continuaremos describiendo, de manera pormenorizada, la propuesta de evolución cognitiva planteada por Jean Piaget, que empezamos a analizar en el primer epígrafe, dedicado al primer año de vida.

3.1.1. Estadio de desarrollo sensoriomotor

Como veíamos anteriormente Piaget planteaba la evolución cognitiva en función de la superación de una serie de estadios de desarrollo. Aquí abordaremos los dos últimos subestadios, que siguen a los cuatro que han sido analizados anteriormente.

Subestadio 5: reacciones circulares terciarias y el descubrimiento de nuevos medios a través de experiencia activa	Edad: 12 a 18 meses
Descripción: los bebés muestran curiosidad: en lugar de repetir la misma conducta introducen variaciones y observan los efectos que producen sobre los objetos. Exploran su mundo y emplean el método de ensayo y error para solucionar problemas.	
Ejemplo: lanzar repetidamente un juguete variando la posición desde la que lo arroja para observar dónde cae.	

Subestadio 6: invención de medios nuevos mediante combinaciones mentales	Edad: 18 a 24 meses
Descripción: se desarrolla la capacidad de representación mental o pensamiento simbólico. Hasta este momento los progresos se basaban en la acción directa sobre los objetos, ahora es capaz de elaborar una acción simbólica que la representa. Es decir, el niño ya es capaz de realizar en el espacio representativo los tanteos que efectuaba en el nivel sensoriomotor. De esta forma ya puede imaginar dónde están los objetos que no ve (permanencia del objeto).	
Ejemplo: pueden calcular la trayectoria de una pelota que desaparece detrás de un objeto (mueble), estimando por dónde aparecerá.	

En definitiva, estos estadios hacen que el bebé deje de basar su razonamiento del mundo en el plano sensoriomotor, adquiriendo una conducta más avanzada en el plano simbólico.

3.1.2. Estadio de desarrollo preoperacional

Entre los 2 y los 6 años se produce el pensamiento *preoperacional*, lo que permite ir más allá de los sentidos y las habilidades motoras (estadio sensoriomotriz). En esta etapa se incrementa el pensamiento simbólico y el uso de conceptos, y aparece el razonamiento. Este pensamiento no requiere de objetos visibles, sino que se fundamenta en palabras y otros símbolos para ayudar a la cognición.

Se denomina preoperacional porque todavía no es capaz de realizar operaciones cognitivas. Una operación cognitiva es un proceso mental organizado y lógico mediante el cual se llega a una conclusión lógica: en otras palabras, es el conjunto de acciones que el niño realiza mentalmente antes que físicamente.

- **Centración:** es la tendencia a dirigir la atención a un aspecto de la situación (el más llamativo), ignorando todos los demás. No pueden atender a toda la información proveniente de un estímulo, sino que se enfocan en los elementos superficiales. Un ejemplo clarificador se obtiene al estudiar

la evolución de la identidad sexual. Cuando les mostramos una foto de un niño y le preguntamos por qué es un niño, suelen referirse a características como las zapatillas o los pantalones; mientras que si es una niña suelen hacer mención al pelo largo u otras características superficiales (Sánchez Burón, 2000).

- **Conservación:** idea de que la cantidad de una sustancia se mantiene igual (conservación) cuando cambia su apariencia. En el caso anterior, durante esta edad piensan que el sexo de las personas puede cambiar si modifican su apariencia exterior (ropa, pelo, etcétera).
- **Egocentrismo:** el niño supone que las demás personas piensan como él y que los demás comparten sus pensamientos, deseos y puntos de vista. Es incapaz de asumir la perspectiva de los otros. Así, se tapan la cara cuando quieren esconderse, ignorando el hecho de que el resto del cuerpo está a la vista.
- **Irreversibilidad:** no son capaces de reconocer que al revertir un proceso se vuelve al punto de partida y, por tanto, no se ha experimentado cambio alguno. Al transformar una bola de plastilina en una forma cilíndrica, y preguntar si hay la misma cantidad en la bola o en la forma cilíndrica, los que afirman que hay la misma cantidad lo explican porque la forma cilíndrica puede volver a la forma original.
- **Razonamiento transductivo:** los razonamientos no proceden de lo singular a lo general (inducción), ni de lo general a lo concreto (deducción), sino de lo particular a lo particular. Por ejemplo, pensar que no es «la tarde» porque no se ha dormido siesta.
- **Animismo:** creencia de que los objetos inanimados tienen las cualidades de los seres vivos.

3.1.3. Desarrollo cognitivo según Vygotsky

Al igual que Piaget, consideraba que los niños construyen de forma activa su propio conocimiento y la representación que van desarrollando del mundo que los rodea. La principal diferencia en los planteamientos de ambos radica en la importancia que aporta Vygotsky a la interacción social y el efecto de la cultura sobre el aprendizaje infantil, por lo que se ha denominado a su teoría como *sociocultural cognitiva*.

Vygotsky consideraba que el desarrollo de los procesos psicológicos (memoria, razonamiento, etc.) no puede analizarse de manera separada a las producciones culturales, como el lenguaje. En definitiva, el conocimiento no se construye de manera completamente autónoma, sino a través de la interacción con los demás y con las producciones culturales (libros, ordenador...).

De este planteamiento surge el enfoque del aprendizaje situado y colaborativo, y asociado a este planteamiento de aprendizaje se constatan dos conceptos que lo fundamentan:

- Zona de desarrollo próximo: según Vygotsky, sería la distancia en la que un niño no es capaz de realizar una tarea de manera independiente, pero sí ayudado por otra persona: es decir, para que se produzca aprendizaje las instrucciones deben situarse dentro de esta zona. Si las explicaciones son excesivamente complejas, se saldrán de esta zona y perderán significado para el niño.
- Andamiaje: relacionado con el concepto anterior se encuentra el de andamiaje, que posteriormente desarrollará Jerome Bruner. Consiste en que el instructor va ajustando la cantidad y tipo de ayuda al niño para que éste logre avances significativos en su aprendizaje. El andamiaje potencia la independencia, ya que, como un andamio, la ayuda del instructor va retirándose a medida que el niño gana competencia en la tarea, hasta ser retirada totalmente cuando se domina la tarea.



■ ¿Cómo podemos potenciar el desarrollo del pensamiento simbólico?
■ ¿Cómo debemos actuar para que los niños adquieran habilidades lingüísticas correctamente?

4. EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS

4.1. CÓMO CONSTRUYE EL NIÑO LOS CONOCIMIENTOS LÓGICO-MATEMÁTICOS

El niño construye sus conocimientos matemáticos a través de las acciones sobre los objetos, en la experimentación activa sobre el medio, en los procedimientos de comparación y el establecimiento de relaciones (en cuanto al color, forma, tamaño, textura...). Cuando manipula, compara, ordena, clasifica, cuenta... está poniendo las bases conceptuales que le llevarán a las operaciones.

El objetivo fundamental de la lógica matemática en esta etapa es posibilitar y facilitar al niño la estructuración de su pensamiento y su aplicación a la vida cotidiana.

Para Piaget (1967), la culminación del desarrollo cognitivo lo constituyen las estructuras lógico-matemáticas y formales que se alcanzan alrededor de la adolescencia. Todo el proceso del desarrollo cognitivo se encamina, por tanto, a la formación de esas estructuras formales.

En las primeras etapas del desarrollo, el aspecto sensorial y motor va a constituir la base del pensamiento, ya que el niño construye los primeros esquemas a partir de la manipulación y del movimiento.

Por ejemplo: El niño coge los objetos a su alcance, los mira, los manipula, se los lleva a la boca, desarrollando una representación cada vez más elaborada del objeto y sus propiedades.

Poco después, el niño desarrolla la capacidad de representación mental o función simbólica, que va a tener una influencia decisiva en el desarrollo del pensamiento, ya que le permite la representación mental de situaciones, objetos, experiencias... y el desarrollo de los diferentes lenguajes. En este proceso de desarrollo del pensamiento el niño obtiene de la experiencia tres tipos de conocimiento, según Piaget (1969):

- **Abstracción simple:** se basa en el conocimiento físico de los objetos, sus cualidades o características. El niño descubre las propiedades físicas de los objetos a través de la experiencia sobre el medio.
- **Abstracción reflexiva:** conocimiento lógico-matemático que no se deriva de los objetos mismos, sino de las acciones sobre los objetos a través de procedimientos de comparación (*éste es más grande que éste, más oscuro, pesa menos...*). Este conocimiento no puede transmitirse o enseñarse directamente; el niño lo construye a partir de las relaciones que establece entre los objetos.
- **El conocimiento social:** se obtiene a partir de la relación con los demás, como normas, límites y hábitos sociales.

Estos tres tipos de conocimiento están muy relacionados entre sí y dependen unos de otros.

Pero ¿qué recursos utiliza el niño para construir éstos conocimientos? Chamorro (2005) nos da algunas pistas:

- Por ensayo y error, contrastando hipótesis; no olvidemos que, contrariamente a lo que planteaba la enseñanza tradicional, el error es fuente de conocimiento.
- A través del aprendizaje compartido.
- Por la resolución de conflictos cognitivos y sociocognitivos.
- Por adaptación a los retos que plantea el medio a través de tareas, problemas o situaciones a resolver.
- Aplicando y contrastando constantemente las estrategias que va adquiriendo para la resolución de problemas.
- Desarrollando su capacidad representativa y simbólica que le permite abordar la realidad de forma simbólica.

4.2. DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICAS

Los inicios de este proceso de desarrollo del pensamiento están en las estructuras lógicas elementales que se construyen a través de la equilibración. Estas estructuras lógicas elementales son *clasificación* y *seriación*, cuyos niveles básicos se alcanzan a los 6-8 años, con la llegada de las operaciones.

El bebé va a construir esquemas de acción diferenciados sobre los diferentes objetos (presionar el muñeco de goma, agitar el sonajero, etc.), y a partir de estos esquemas construye las primeras estructuras mentales. Las estructuras de clasificación y seriación le ayudan a organizar la realidad. Piaget e Inhelder, en su libro *Génesis de las estructuras lógicas elementales* (1967), investigan la formación de las operaciones de estas estructuras iniciales a través del método clínico, en una serie de pruebas, de sobra conocidas, con diferentes materiales.

► Desarrollo de la clasificación

Clasificar consiste en agrupar objetos en función de algún criterio de semejanza o equivalencia, de manera que cada elemento se identifique por lo que tiene de común como miembro de una clase y no por lo que tiene de único (García Madruga, 2002). En las pruebas se plantea al niño la tarea de ordenar o clasificar una serie de fichas de diferentes formas, colores y tamaños. Tras el análisis de los resultados diferencian una serie de etapas:

■ Colecciones figurales o gráficas

Etapas de los dos años y medio a los cinco años aproximadamente. El niño dispone los elementos a clasificar agrupándolos según configuraciones espaciales, que tienen un sentido empírico o estético. En esta etapa no clasifica elementos en función de sus atributos o características; por el contrario, actúa atendiendo a criterios espaciales y no lógicos.

Por ejemplo: cuando pedimos al niño que clasifique los bloques lógicos poniendo juntos los semejantes y el niño coloca un triángulo sobre un cuadrado y dice que es una casa.

Tampoco domina todavía la jerarquía inclusiva.

Por ejemplo: el niño comprende lo que significa ser español y ser madrileño, pero considera que unos son los madrileños y otros son los españoles; no se puede ser las dos cosas a la vez.

La etapa dura más o menos tiempo según el material empleado y las consignas dadas, pero siempre precede a las dos etapas posteriores.

■ Colecciones no figurales

Etapas de los 4 a los 6 o 7 años aproximadamente. El niño dispone los elementos en colecciones que se basan en las semejanzas y las diferencias entre los objetos. Pero todavía no hay dominio de la jerarquía inclusiva ni de la reversibilidad. Es una etapa de transición. El niño se centra en uno o dos criterios de clasificación pero no abarca todos los posibles.

Por ejemplo: clasifica los bloques lógicos por el color, pero no por otros atributos, como forma, tamaño, etc.

Por otra parte, la colección que elabora sólo existe por la reunión de sus elementos en el espacio; el niño no ve la clase hasta que no la construye. Sin embargo, la característica fundamental de las clases es que su existencia es independiente de la reunión de sus elementos en el espacio.

■ Clases lógicas

Etapas de siete años en adelante. El niño no sólo clasifica por todos los criterios, sino que además ve los atributos antes de ordenarlos.

Por ejemplo: cuando pregunta antes de nada: ¿cómo quieres que los ordene, por color, forma, tamaño...?

Esta etapa se caracteriza por:

- Clasificación del material agotando todos los criterios. Es capaz de identificar los diferentes atributos: forma, color, tamaño, etc.
- Dominio de la jerarquía inclusiva y, por tanto, de la reversibilidad. La clasificación supone una serie de relaciones de inclusión más complejas de lo que parece.
- Independencia de la configuración espacial. El niño ya ha adquirido la estructura lógica de las clases y tiene claros los atributos antes de ponerse a ordenar los elementos.

► Desarrollo de la seriación

La seriación consiste en ordenar objetos en función de ciertas diferencias apreciables en alguna de sus características, como tamaño, peso, tonalidad de color, etc.

Las pruebas de seriación plantean al niño la tarea de ordenar una serie de objetos de diferentes tamaños. Tras el análisis de los resultados diferencian las siguientes etapas (García Madruga, 2002):

- **Estadio I:** se corresponde con el estadio preoperatorio: los niños sólo son capaces de agrupar las varillas dos a dos. Cogen una grande y una pequeña; otra grande con otra pequeña...
- **Estadio II:** se corresponde con la transición del periodo preoperatorio al de las operaciones concretas: la duración durante esta fase es variable, actúan por tanteo, por ensayo y error. En general, son capaces de realizar series de hasta diez elementos. Cuando se les pide que intercalen nuevos elementos en una serie ya construida, tienen que comenzar la serie de nuevo.
- **Estadio III:** se corresponde con la etapa de las operaciones concretas: los niños son capaces de hacer las series por un método operatorio de una forma más rápida y eficaz (por ejemplo, apoyar los palitos sobre la mesa e ir cogiendo el más grande). También pueden realizar la seriación mentalmente e intercalar nuevos elementos en una serie a construida.

El papel de la transitividad y, por tanto, de la reversibilidad del pensamiento es fundamental en el desarrollo de las estructuras lógicas de seriación, ya que la realización de una serie bien ordenada implica establecer relaciones recíprocas entre los elementos.

Por ejemplo: cada elemento es menor que el anterior y mayor que el siguiente, si ordenamos de mayor a menor.

4.3. DESARROLLO DEL NÚMERO

Como señala M. Antonia Canals (2001), el entorno familiar y las situaciones de la vida cotidiana son la fuente del conocimiento de los números para todas las personas.

Las primeras experiencias que tienen los niños con el número son anteriores a la escolarización y se dan en la vida cotidiana: el número de años que tienen, lo que pesan, lo que miden, en qué número de la calle viven, etc.

Sin embargo, construir el concepto de número constituye una tarea que ocupa toda la etapa de la infancia hasta la adolescencia y que implica el desarrollo de muchas capacidades lógicas y de razonamiento. Hay que tener en cuenta que la noción de número es compleja y supone un cierto grado de abstracción, además de la conservación y el pensamiento reversible. La manipulación del número componiendo y descomponiendo ayudará al niño en este proceso; para ello podemos utilizar las regletas y diferentes colecciones de objetos. En este momento podemos introducir un vocabulario básico que sería de gran ayuda para comprender las operaciones: quitar, repartir, añadir, cuántos faltan para..., etc.

El concepto de número surge asociado a la noción previa de cantidad. La necesidad de diferenciar y ordenar las distintas cantidades es lo que origina la aparición del número como elemento característico de las mismas.

Poco a poco el niño va descubriendo que el tamaño, el color, la forma son propiedades físicas que se refieren a objetos concretos, mientras que el número es una propiedad que se refiere a un conjunto o colección.

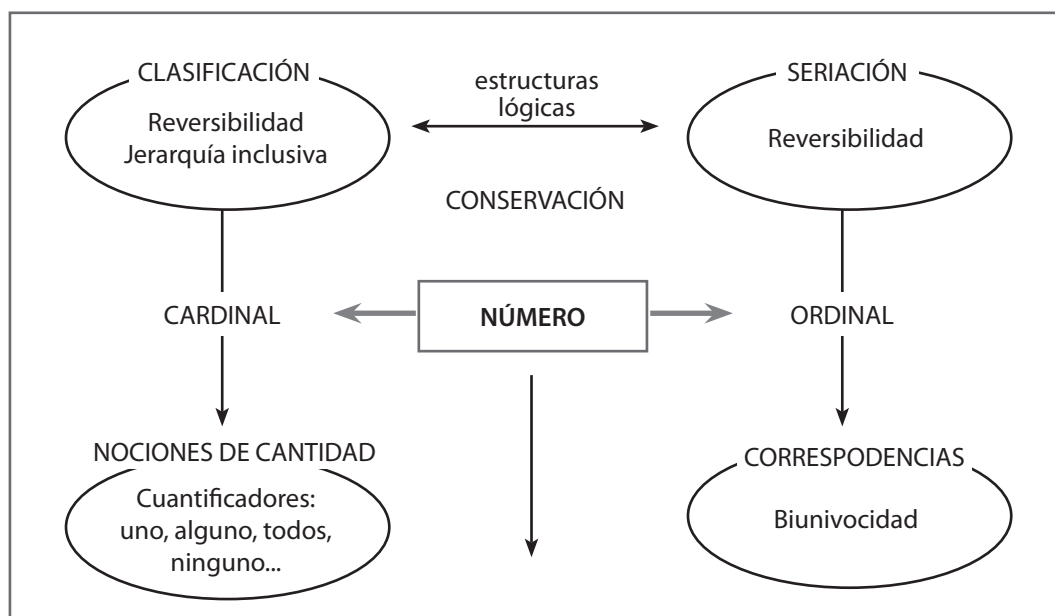
El niño aprende pronto la serie de los números de memoria, pero esto es insuficiente. Tiene que llegar a comprender el número como cada uno de los entes abstractos que forman una serie ordenada y que indican la cantidad de elementos que posee un conjunto, comprendiendo y aplicando el cardinal y el ordinal.

Pero el desarrollo del concepto de número es un proceso largo de construcción progresiva.

Los pilares sobre los que se construye son:

- Cantidad.
- Clasificación.
- Seriación.
- Correspondencias.

Estas relaciones prenuméricas son fundamentales no sólo porque son los instrumentos para ordenar la realidad, sino también porque sin ellas no sería posible la construcción del número.



El proceso didáctico a seguir puede resumirse de la siguiente forma: la enseñanza de los números se inicia con las nociones de cantidad, trabajando los cuantificadores: mucho, poco, menos, más, etc. Luego se trabajan las correspondencias, insistiendo en las correspondencias biunívocas (que tienen el mismo número de elementos). También se trabajan las clasificaciones y las seriaciones, después se introduce la serie numérica con los primeros números desarrollando el cardinal y el ordinal (0-9), se trabaja la representación gráfica (los símbolos). Luego se trabaja el cero. Después la iniciación a las operaciones, siempre de forma intuitiva antes de introducir el algoritmo y los símbolos $+$, $-$, $=$.

El número se asocia con la actividad de contar, que consiste en asignar un número a cada elemento de un conjunto o colección. El conteo es un aspecto fundamental en el desarrollo de la noción de número.

Los niños desde muy pequeños muestran la capacidad de reconocer el tamaño de una colección simplemente por observación, sin necesidad de comprobar si tiene pocos elementos; esto es lo que se llama *subitización*, que es la capacidad de discriminar el número de elementos por patrones visuales, siempre que sean conjuntos pequeños o los elementos estén ordenados (por ejemplo, los puntos de un dado). Posteriormente el niño puede reconocer colecciones de mayor tamaño mediante el conteo.

Pero la tarea de contar no es sencilla y requiere varios aprendizajes:

- El niño ha de reconocer la serie de los números, es decir, tiene que aprender la lista de las palabras numéricas.
- Saber nombrar la lista numérica poniendo en correspondencia uno a uno (correspondencia biunívoca) con el grupo de elementos u objetos que se quieren contar.
- El conteo implica conocer el significado cardinal del último número nombrado.

Cada una de estas tareas supone desarrollar una serie compleja de habilidades de adquisición progresiva. El conteo es, por tanto, una actividad que los niños tardan en desarrollar y en la que se encuentran los fundamentos de las tareas matemáticas posteriores.



¿Qué aprendizajes implica el conteo?

4.4. DESARROLLO DE LAS NOCIONES ESPACIALES

Como indica M. A. Canals (2001), el espacio es el primer medio natural de la persona, un medio que el niño empezará a explorar tempranamente.

El niño desde muy pequeño empieza a interactuar con el medio y a través del desarrollo sensorial y perceptivo y el desarrollo motor va interiorizando las primeras nociones espaciales y va construyendo su propio esquema mental del espacio. Es un proceso largo que comporta la adquisición de diversas destrezas y representaciones.

Desde que el niño nace explora su entorno inmediato, toma contacto con los objetos, juega con ellos, los manipula, los cambia de dirección... y de esta forma va experimentando con el espacio.

En el desarrollo de las nociones espaciales es muy importante el papel del educador, que posibilita y estimula la exploración del entorno, permitiendo la manipulación de materiales diversos y posibilitando la adaptación al medio y la autonomía del niño.

Se plantea la exploración del medio desde los espacios amplios hasta espacios más limitados, presentando diferentes grados de dificultad que el educador deberá ir graduando. Estas nociones hay que trabajarlas a través de la acción y el movimiento en actividades psicomotrices.

Los preconceptos espaciales se aprenden en el contacto con la realidad, a través de la experiencia, conociendo primero la situación de uno mismo y luego la de los demás y la de los objetos. Así, el niño aprende a conocer su propio cuerpo y a diferenciarse del mundo.

El aspecto fundamental a trabajar es la orientación del propio cuerpo en el entorno inmediato. Se trata de establecer relaciones entre el propio cuerpo y los objetos del entorno para pasar después a situar la posición de los objetos entre sí o con respecto a otras personas. Esto último implica un mayor grado de dificultad.

El espacio se elabora y se constituye progresivamente en el transcurso de un proceso de descentralización y objetivación. Este proceso se desarrolla en tres momentos:

- Percepción de sí mismo: el niño descubre los límites de su propio cuerpo y empieza a desarrollar el esquema corporal.
- Percepción de sí mismo en relación con los otros y con los objetos: situación y orientación del propio cuerpo respecto a los demás y a los objetos.
- Percepción de las relaciones objetivas entre los objetos y/o las personas. El niño se sitúa a sí mismo y a los objetos y personas en el espacio de forma objetiva.

Así el niño dejará de percibirse como centro de todo y aprenderá a ubicarse como uno más entre los otros; esto supone la superación del egocentrismo y el proceso de adquisición de la lateralidad.

Otro aspecto importante es el conocimiento de las figuras geométricas y sus características. Se trabajarán las formas planas: cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo, y algunos cuerpos geométricos: la esfera y el cubo.

Desde el punto de vista lógico-matemático es muy importante la experimentación con los objetos en el espacio, a través de la manipulación y el movimiento componiendo y descomponiendo figuras, trabajando la simetría con el propio cuerpo y con diferentes objetos.

El alumno irá descubriendo algunas características de las figuras geométricas, como que el círculo rueda y el cuadrado no, o que el triángulo tiene tres esquinas. Con el desarrollo del lenguaje y la ayuda del adulto irá poniendo nombre a estos descubrimientos, diferenciando los atributos, aprendiendo a agrupar, ordenar, clasificar, asociar, etc.



Recuerda que la **psicomotricidad resulta fundamental para el desarrollo de las nociones de orientación espacial: delante, detrás, cerca, lejos, encima, debajo...** el niño adquiere estas nociones a través de desplazamientos en el espacio.

4.5. DESARROLLO DE LAS NOCIONES TEMPORALES

El niño tiene una visión subjetiva del tiempo. La interiorización de las nociones temporales es más lenta que las espaciales, como señalan Gutiérrez, Bartolomé y Hernán (2002) lo cual se manifiesta en la utilización más tardía de los adverbios de tiempo respecto a los de lugar. La progresiva toma de conciencia del tiempo ayuda al niño a establecer un orden en los sucesos y experiencias y expresarlo a través del lenguaje mediante la terminología temporal: antes, después, ahora, luego, hoy, mañana, tarde, pronto, etc.

El niño tiene un concepto intuitivo de tiempo. Alrededor de los tres años de edad los niños empiezan a considerar el tiempo como un continuo, y esto les permite tener acceso al pasado y reconstruir los sucesos y experiencias. Sin embargo, muchos niños de Educación Infantil todavía no pueden dar una secuencia de los sucesos pasados, para ellos no existe la cronología (Hohmann, 1999).

El desarrollo del lenguaje facilita este proceso. Cuando los niños pequeños describen con palabras las experiencias pasadas, fortalecen su habilidad para comprender y manejar la continuidad del tiempo. Empiezan a pensar en un orden secuencial respecto de los sucesos pasados y aprenden los términos que utilizamos para representar el tiempo: hoy, mañana, antes después, etc.

Los niños de Educación Infantil todavía no tienen una visión objetiva del tiempo. Entienden el paso del mismo subjetivamente, en función de sus propios sentimientos y emociones y no en función de un suceso externo, como el movimiento de las manecillas del reloj.

A los adultos también nos ocurre, pero podemos comparar nuestras sensaciones con mediciones objetivas. Dada su falta de comprensión de la dimensión objetiva del tiempo, este «vuela» o «se arrastra» para los niños pequeños, dependiendo de lo que estén haciendo.

Durante los seis primeros años el tiempo es subjetivo y está muy ligado a las rutinas de la vida cotidiana.

Por ejemplo: el niño establece la sucesión temporal a través de las rutinas diarias: levantarse, afeitarse, desayunar, ir al colegio...

Las rutinas le proporcionan seguridad al niño y también le ayudan a organizar temporalmente los sucesos y experiencias de su vida. El progresivo desarrollo del lenguaje facilita este proceso.

Se trata de un concepto muy abstracto que se desarrolla a lo largo de la infancia hasta la adolescencia. La comprensión del tiempo está relacionada con una serie de capacidades:

- La capacidad de representar mentalmente sucesos y experiencias pasadas.
- La capacidad para utilizar adecuadamente los términos temporales.
- La comprensión del tiempo como un continuo, es decir, con la cronología.
- La comprensión y utilización de instrumentos de medida del tiempo: calendario, reloj...
- La comprensión del tiempo como secuencia y ritmo.
- La noción de vida como un ciclo de nacimiento, desarrollo y muerte.

4.6. DESARROLLO DE LA MEDIDA

Una medida es la comparación de dos cantidades de una misma magnitud en la que una de ellas se toma como unidad. Esto supone, a nivel mental, la reversibilidad del pensamiento y la conservación de la cantidad a pesar de las transformaciones que pueden presentar desde el punto de vista perceptivo. También supone descomponer el todo en partes y comparar una de esas partes con el todo cuantificando las veces que se repite y aplicando, por tanto, la cardinación.

A través del juego y la exploración del espacio, el niño va tomando contacto con la actividad de medir. La noción de medida surge de forma natural en las actividades de comparación: más largo, más pequeño, más fino, etc. A través del juego y la manipulación el niño realiza comparaciones sucesivas que le permiten ordenar, emparejar objetos, realizar asociaciones, clasificaciones... Estas actividades previas van a tener mucha importancia en el desarrollo posterior de nociones elementales de medida. Como señalan Gutiérrez, Bartolomé y Hernán (2002), para realizar bien estas comparaciones, es preciso haber interiorizado la noción de conservación de la cantidad. Las experiencias de medida en Educación Infantil ayudarán a ir alcanzando poco a poco esta noción.

También en la vida cotidiana y en el intercambio con los adultos, el niño tiene experiencias relacionadas con la medida. Todas estas experiencias van a contribuir a la comprensión y al desarrollo de la medida, pero para ello es necesario un conocimiento previo del espacio, de las características de los objetos y del número.

Todo esto supone que la iniciación a la medida se realizará hacia el final de la etapa, para continuar en primaria y secundaria.

Las unidades de medida que se trabajarán en Educación Infantil serán fundamentalmente las medidas naturales, empezando con el propio cuerpo (el palmo, el paso, los dedos, etc.). Poco a poco se introducirán algunas medidas convencionales, como el metro, pero siempre basadas en aprendizajes significativos. La medida tiene muchos aspectos a trabajar y diferentes magnitudes. En Educación Infantil se suele trabajar:

- Longitud (largo, corto, ancho, estrecho, etc.).
- Superficie y volumen (grande, pequeño, mediano).

- Capacidad (lleno, vacío).
- Peso (ligero, pesado).

Aplicar la medida implica exactitud y rigor, lo que añade dificultades al niño de esta etapa. Es interesante realizar actividades que lleven al niño a establecer aproximaciones o estimaciones sobre el tamaño, la distancia, el peso... Seguidas de comprobaciones experimentales.

Hay que tener en cuenta que comprender y aplicar las nociones de medida implica el desarrollo de una serie de capacidades, como:

- Aprender a utilizar el propio cuerpo como unidad de medida.
- Desarrollar la capacidad de hacer estimaciones con diferente margen de aproximación.
- Comprender el carácter convencional de las unidades y sistemas de medida.
- Distinguir diferentes tipos de unidades de medida según la magnitud y seleccionar la unidad y el instrumento más adecuados en relación con el objeto a medir.
- Comprender que algunas unidades de medida incluyen a otras o están contenidas en ellas.
- La medida supone rigor y exactitud.
- Aplicar el número para expresar los resultados.
- La conservación y la reversibilidad del pensamiento.

Estas capacidades se van a iniciar en la Educación Infantil, pero su desarrollo continuará en la etapa de la educación primaria.



¿Qué recursos utiliza el niño para construir los conocimientos lógico-matemáticos?

5. IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Como vimos en el tema anterior, sobre el desarrollo en la edad de la Educación Infantil, ésta constituye una etapa educativa con identidad propia que atiende a niños y niñas de 0 a 6 años de edad (LOE, 2006). Durante la etapa de Educación Infantil es imprescindible que potenciemos el desarrollo de los alumnos, orientando tanto a profesores como a padres en esta tarea. Teniendo en cuenta el tema sobre desarrollo del lenguaje y la comunicación y el pensamiento precepto-motor, los alumnos de esta etapa, al finalizarla, deben, entre otras consecuencias: desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión e iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lecto-escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo. Para que los alumnos alcancen estos objetivos debemos utilizar métodos de trabajo basados en experiencias, juego y actividades, aplicándose en un ambiente de confianza y afecto, con el propósito de potenciar su autoestima e integración social.



Recuerda que aquí debes mencionar la normativa de la Comunidad Autónoma en la que te presentas.

5.1. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Para que el desarrollo del lenguaje sea adecuado debemos tener en cuenta aspectos semánticos (hacen referencia al significado de las palabras), morfológicos (las formas que adoptan las palabras) y fonológicos (sonidos de la lengua). Durante esta etapa aflora el lenguaje por completo. Debemos tener presente que mucho antes de que aparezca la producción del lenguaje, surgirá la comprensión: es decir, los niños son capaces de entender órdenes sencillas mucho antes de poder pronunciar un par de palabras. A través de las diferentes etapas que atraviesa la evolución del lenguaje, hemos visto cómo de emitir simples sonidos desde el momento del nacimiento, pasa a mantener conversaciones.

Es importante poder detectar posibles errores de adquisición del lenguaje o posibles trastornos en el momento en que se producen para prevenir e intervenir en caso de que sea necesario. Para ello, como orientadores, disponemos de una serie de instrumentos de observación y evaluación para fijar los programas más adecuados en caso de que sea necesario. Para ello veremos dos con más detenimiento:

5.1.1. Currículo Carolina

Con este instrumento, apuntado en el tema anterior, podemos valorar la comunicación de los bebés de 0 a 2 años de desarrollo, analizando secuencias como el prevocabulario, vocabulario, imitación de sonidos y gestos, respuesta a las comunicación de los demás y habilidades de comunicación. La puntuación de los ítems será: *superado, no superado y en vías de desarrollo*.

Algunos ítems:

- Emplea 2 o más palabras o señas para designar objetos o nombrar personas.
- Se tranquiliza cuando se le habla.
- Responde a la indicación «no».
- Saluda a las personas conocidas con una vocalización o gesto apropiado.

5.1.2. Guía Portage

Hasta los 6 años de edad podemos utilizar este instrumento que enmarca sus ítems con el título de lenguaje. La puntuación será *Sí* (si realiza dicha actividad) o *No* (si no la realiza).

Algunos ítems:

- Dice: «No hay más».
- Al hablar se refiere a sí mismo por su propio nombre.
- Emplea correctamente «es» y «está» al iniciar una pregunta.
- En una ilustración nombra el objeto que no pertenece a una clase determinada (uno que no es animal, etc.).

5.2. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO PERCEPTIVO-MOTOR

Desde los 0 a los 2 años, niños y niñas van desarrollando su pensamiento y aprendizaje a través de los sentidos y las habilidades motoras; es desde los 2 a los 6 años cuando se incrementan estas habilidades y aparecen otras como: el pensamiento simbólico, el uso de conceptos, el razonamiento... Aunque no llegan a desarrollar operaciones cognitivas complejas, ésta es la base para que lleguen a hacerlo más adelante.

Al igual que en las demás áreas, disponemos de varias escalas de observación para detectar posibles dificultades en el desarrollo, aparte de las que podamos crear nosotros como orientadores.

5.2.1. Currículo Carolina

Los ítems referidos a este desarrollo aparecen bajo el epígrafe de «cognición», entre los que encontramos referencias a: búsqueda visual y permanencia de objetos, permanencia de objetos: motriz y visual, localización auditiva y permanencia de objetos, atención y memoria, formación de conceptos, comprensión espacial, uso funcional de los objetos y juego simbólico, resolución de problemas y percepción visual.

Algunos ítems:

- Sigue mirando a una persona cuando ésta se cubre la cara con un paño.
- Destapa un juguete totalmente escondido.
- Busca el sonido con los ojos.
- Identifica los juguetes, personas y lugares conocidos.
- Se ríe o sonríe ante los adultos que manifiestan una conducta infantil o inesperada.
- Busca o intenta tocar objetos que no ve pero que tocan su cuerpo.
- «Habla» con muñecas o animales o hace que se relacionan entre sí.
- Resuelve problemas sencillos sin ayuda del adulto.
- Coloca una pieza redonda grande en un tablero de formas.

5.2.2. Guía Portage

En el caso de la Guía Portage, que, como hemos dicho anteriormente, nos sirve de escala desde el nacimiento hasta los 6 años, también aparecen los ítems bajo el epígrafe de «cognición».

Algunos ítems:

- Saca 6 recipientes, uno por uno.
- Coloca objetos dentro, encima y debajo cuando se le pide.
- Separa objetos por categorías.
- Dibuja la figura de un hombre (cabeza, tronco, 4 extremidades).

En cuanto a las capacidades que los niños y niñas de esta edad tienen que desarrollar según la LOE (2006), encontramos las primeras manifestaciones de comunicación y lenguaje, la utilización correcta del lenguaje, relacionarse con los demás a través de distintas formas de comunicación, desarrollar habilidades comunicativas e inicio de la lectura y escritura, e iniciarse en habilidades numéricas básicas: todo ello debe realizarse a través de experiencias, juego y actividades, creando un clima de afecto y confianza.

Las pautas que hemos seguido a la hora de observar los diferentes ítems nos van a ayudar en su intervención.

Los responsables de la orientación deberán elaborar un programa de intervención en las áreas que consideren afectadas o en las que encuentren más dificultades en su adquisición, dando pautas tanto a las familias como a los maestros que intervienen en su educación. Para intervenir en los niños y niñas de Educación Infantil disponemos de varios programas, entre los que destacamos el Currículo Carolina, que nos facilita una guía de intervención para cada uno de los ítems de las diferentes áreas. Para las áreas de comunicación y lenguaje, y de cognición, debemos: seleccionar los materiales que vamos a emplear para intervenir en los ítems no desarrollados o en proceso en caso de que sean necesarios; especificaremos el procedimiento que debemos emplear, tanto nosotros como las personas implicadas en la intervención, de modo que se defina claramente cómo potenciar el desarrollo, para que quede constancia de la manera adecuada de realizarlo; debemos utilizar el programa en situaciones rutinarias, tantas veces como consideremos, para conseguir el desarrollo total del ítem; hay que valorar diversas adaptaciones si el niño con el que estamos trabajando presenta limitaciones auditivas, motrices, visuales...

Vamos a ver un ejemplo de cada área:

ÁREA COMUNICACIÓN

Conducta 10b: vocaliza 5 o más sonidos de consonantes y vocales.

Materiales: un ambiente normal doméstico o un aula infantil pequeña.

Procedimientos:

■ *Utilización en las rutinas diarias*

A lo largo del día, dedicar unos minutos a mirar directamente al niño, intentar establecer una mirada mutua y a continuación hablar con él. Esto deberá ocurrir como parte de todas las actividades rutinarias de cuidado.

Escuchar al niño. Cuando comience a vocalizar, imitar sus vocalizaciones o contestar como si se estuviera conversando con él.

Instalar un espejo irrompible en la cuna o en la pared cerca de ella o del parque, para que el niño pueda ver su propia cara cuando produzca distintos sonidos.

Debemos asegurarnos de que el niño se dé cuenta de que el adulto encuentra divertido verle emitiendo diferentes sonidos.

Adaptaciones

■ *Niños con limitaciones visuales*

Colocarse la mano del niño que tiene limitaciones visuales sobre la boca mientras se emitan diferentes sonidos, para que él pueda «sentir» esos sonidos además de escucharlos. De vez en cuando, ayudarle a tocar su propia boca cuando esté vocalizando.

■ *Niños con limitaciones auditivas*

Ayudar a los niños con impedimentos auditivos a «sentir» los sonidos, dejándoles tocar la boca o la laringe del adulto; también se les ayudará a tocar su propia boca o laringe. Puede ser útil el empleo de un micrófono y altavoces para amplificar sus vocalizaciones, con objeto de que pueda escucharlas. Pedir consejo a un logopeda u otro especialista para niños con problemas auditivos.

Criterio: el niño vocaliza 5 o más sonidos de consonantes y vocales.

ÁREA COGNITIVA

Conducta 5j: clasifica los objetos según su tamaño: «grande» y «pequeño».

Materiales: juguetes parecidos que sean de muy diferentes tamaños (por ejemplo, cochecitos y coches de 15-20 cm. de largo; animales de peluche que midan 8-10 cm. y otros de 20-25 cm.).

Procedimientos

Emplear las palabras «grande» y «pequeño» con frecuencia mientras se habla o se muestran objetos al niño. De vez en cuando, reunir algunos juguetes y pedirle que los ponga en dos montones: «todos los grandes aquí y todos los pequeños allí». Ponerle un ejemplo en cada lugar. Si existe un juguete de tamaño intermedio, comunicarle que puede ser grande porque es mucho más grande que el juguete pequeño y que puede ser pequeño porque es mucho más pequeño que el juguete grande. Dejarle decidir dónde debe ir.

- *Utilización en las rutinas diarias*

Pedir al niño que ayude a clasificar la colada según el tamaño de las prendas.

Adaptaciones

- *Niños con limitaciones visuales*

Ayudar a los niños con limitaciones visuales a tocar los objetos detenidamente, para que tengan claro el concepto de su tamaño. Luego, hablarles de este concepto. Elegir para clasificar los artículos que varíen aún más en tamaño que los que se elegirían en un niño que viera bien.

- *Niños con limitaciones motrices*

Si resulta necesario, ayudarle a clasificar los objetos, colocándolos donde él indique señalando con el dedo, con la mirada o por medio de respuesta de tipo sí/no.

Criterio: El niño clasifica los objetos pertenecientes a 2 o más conjuntos según su tamaño: «grande» y «pequeño».



¿Qué momento del día puede ser más adecuado para realizar la intervención en alguna área con nuestros alumnos?

CONCLUSIÓN

Durante el periodo que abarca la Educación Infantil se desarrolla la etapa más decisiva en la vida de una persona: a través del contacto con otras personas y con su entorno se establece su conocimiento, tanto de sí mismo como del mundo que lo rodea. Por ello es fundamental que el desarrollo se realice en un clima afectivo y de confianza, en el que el juego tenga un papel fundamental.

Es también en la etapa de Educación Infantil cuando el niño tiene su primer contacto con el medio escolar. Durante esta etapa se asientan las bases para el desarrollo en niveles posteriores.

Debemos, por tanto, como orientadores, estimular su curiosidad por el conocimiento de sí mismo y su entorno, con objeto de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje: de este modo interiorizará habilidades y podrá adquirir otras nuevas a lo largo de las etapas educativas posteriores.



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA COMENTADA

JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, J. (2008): *Prácticas de psicología del desarrollo y adquisición del lenguaje*. Málaga: Ediciones Aljibe.

En el desarrollo psicológico humano tiene una importancia primordial el lenguaje. Se tratan los conocimientos terminológicos sobre habla, lenguaje y comunicación, la relación entre el pensamiento y lenguaje a la luz de las distintas teorías existentes sobre el desarrollo del lenguaje infantil y los nuevos planteamientos sobre el razonamiento lógico y el lenguaje del pensamiento.

MARISCAL ALTARES, S. y GIMÉNEZ DASI, M. (2008): *Psicología del Desarrollo I: Desde el nacimiento a la primera infancia*. Madrid: McGraw-Hill.

Presenta una organización evolutiva de los contenidos y no por temas o áreas de desarrollo. Contenido organizado en dos bloques relativos a las primeras etapas del desarrollo: el desarrollo temprano (del nacimiento hasta los 2 años aproximadamente) y el desarrollo en la primera infancia (de los 3 a los 6 años).

Dentro de cada bloque evolutivo sí se han diferenciado por capítulos los distintos procesos de desarrollo (cognitivo, lingüístico, afectivo y social). Se presentan en un primer bloque de contenidos las teorías clásicas sobre el desarrollo. Posteriormente y dentro de cada capítulo concreto se mencionan distintas explicaciones y teorías más recientes, pero más circunscritas a áreas específicas del desarrollo (por ejemplo, la teoría de la mente o las aproximaciones innatistas sobre el desarrollo del lenguaje).

Se incluyen ejemplos y casos prácticos.

RESUMEN

17. El desarrollo en la edad de la Educación Infantil (II): lenguaje y comunicación, el pensamiento perceptivo-motor. Implicaciones educativas.

- 17.1. El primer año de vida.
- 17.2. La adquisición del lenguaje y de las habilidades comunicativas de 0 a 6 años.
- 17.3. El desarrollo del pensamiento perceptivo-motor.
- 17.4. El desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas.
- 17.5. Implicaciones educativas.

1. EL PRIMER AÑO DE VIDA

1.1. EL DESARROLLO FÍSICO

Durante el primer año, los niños crecen a un ritmo rápido. El crecimiento físico sigue una serie de principios: principio céfalo-caudal, principio próximo-distal, principio de integración jerárquica, principio de independencia de los sistemas.

1.2. EL DESARROLLO MOTOR

1.2.1. Los reflejos

La estructura física de los recién nacidos no permite una gran movilidad, sin embargo, los bebés poseen una serie de reflejos innatos que posibilitan una rápida evolución motora. Los reflejos son respuestas organizadas e involuntarias a estímulos externos que posibilitan la supervivencia de los bebés.

Estos reflejos sirven para el desarrollo de conductas más complejas, y a medida que los niños adquieren mayor control de sus movimientos, dichos reflejos van desapareciendo aunque algunos de ellos son permanentes.

1.2.2. Desarrollo de las habilidades motoras gruesas

Las habilidades motoras gruesas son habilidades físicas que implican movimientos globales del cuerpo.

1.2.3. Desarrollo de las habilidades motoras finas

Las habilidades motoras finas implican la realización de movimientos con pequeños grupos musculares, tal como agarrar un objeto que requiera una cierta destreza con los dedos.

1.2.4. Teoría de los sistemas dinámicos

La evolución del sistema motor supone la adquisición de un conjunto de habilidades de manera coordinada y, a su vez, con otros sistemas presentes en el desarrollo.

1.3. EL DESARROLLO COGNITIVO

El concepto cognitivo significa pensamiento en un sentido amplio, incluyendo aspectos como el razonamiento, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y la inteligencia.

1.3.1. El desarrollo cognitivo según Piaget

Piaget planteaba la evolución cognitiva en función de la superación de una serie de estadios de desarrollo. Según este modelo, la adquisición de nuevas capacidades lleva al niño a alcanzar un estadio superior, de los cuales veremos en este apartado los cuatro primeros.

- Subestadio 1: reflejos simples.
- Subestadio 2: primeras adaptaciones adquiridas y reacción circular primaria.
- Subestadio 3: reacciones circulares secundarias y los procedimientos para prolongar espectáculos interesantes.
- Subestadio 4: coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas.

1.4. EL DESARROLLO LINGÜÍSTICO

1.4.1. Evolución del lenguaje desde el nacimiento hasta el primer año de vida

Principio evolutivo que sigue el desarrollo del lenguaje: la comprensión precede a la producción. Así, a una edad relativamente temprana puede entender y ejecutar instrucciones sencillas, pero ser incapaz de emitir más de dos palabras consecutivas.

Las fases del lenguaje son las siguientes:

- Etapa prelingüística: desde el momento del nacimiento los bebés son capaces de emitir sonidos de manera activa.
- Etapa de las primeras palabras: las primeras palabras suelen aparecer entre los 10 y los 14 meses, a partir de ahí el desarrollo del vocabulario es muy acelerado.

1.5. EL DESARROLLO SOCIAL

► Evolución de las manifestaciones sociales

Las manifestaciones sociales durante los primeros años de vida siguen la siguiente secuencia (Papalia y Olds, 1998):

2. LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE Y DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE 0 A 6 AÑOS

2.1. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DEL NACIMIENTO A LOS DOS AÑOS

El lenguaje es un sistema de comunicación (hablado, escrito o por señales), que está basado en un sistema de símbolos. El principio evolutivo que sigue el desarrollo del lenguaje es: la comprensión precede a la producción.

► Etapa prelingüística

Desde el momento del nacimiento, los bebés son capaces de emitir sonidos de manera activa. El objetivo no es otro que atraer la atención de sus cuidadores.

► Etapa de las primeras palabras

Las primeras palabras suelen aparecer entre los 10 y los 14 meses. Aunque pueden aparecer a los 9, o entre los 20 y los 22 meses de manera repentina. Una vez que se empiezan a decir palabras, el desarrollo del vocabulario es muy acelerado: a los 13 meses conoce 3 palabras, a los 15 emplea unas 10, a los 19 meses unas 22, a los dos años 72, a los tres años 96 y a los cuatro años 1540.

2.2. EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE DE TRES A SEIS AÑOS

A partir de los dos años el incremento de los productos lingüísticos por parte de los niños se produce a una gran velocidad en todos los aspectos. Varias características definen esta evolución:

1. Adquisición rápida de palabras mediante mapas conceptuales.
2. Diferenciación de vocabulario oído y vocabulario hablado.
3. Habla privada, habla social y pragmática.

3. EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PERCEPTIVO-MOTOR

3.1. EL DESARROLLO COGNITIVO

El concepto cognitivo significa pensamiento en un sentido amplio, incluyendo aspectos como el razonamiento, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y la inteligencia.

3.1.1. Estadio de desarrollo sensoriomotor

Piaget planteaba la evolución cognitiva en función de la superación de una serie de estadios de desarrollo. Según este modelo, la adquisición de nuevas capacidades lleva al niño a alcanzar un estadio superior en este apartado veremos los dos últimos:

- Subestadio 5: reacciones circulares terciarias y el descubrimiento de nuevos medios a través de experiencia activa.
- Subestadio 6: invención de medios nuevos mediante combinaciones mentales.

3.1.2. Estadio de desarrollo preoperacional

Entre los 2 y los 6 años se produce el pensamiento preoperacional, lo que permite ir más allá de los sentidos y las habilidades motoras. En esta etapa se incrementa el pensamiento simbólico y el uso de conceptos, y aparece el razonamiento. Se denomina preoperacional porque todavía no es capaz de realizar operaciones cognitivas.

3.1.3. Desarrollo cognitivo según Vygotsky

Al igual que Piaget, consideraba que los niños construyen de forma activa su propio conocimiento y la representación que van desarrollando del mundo que los rodea. La principal diferencia en los planteamientos de ambos está en la importancia que reconoce Vygotsky a la interacción social y el efecto de la cultura sobre el aprendizaje infantil.

4. EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICO

4.1. CÓMO CONSTRUYE EL NIÑO LOS CONOCIMIENTOS LÓGICO-MATEMÁTICOS

A través de la acción y la experimentación sobre el medio.

El objetivo fundamental es posibilitar y facilitar al niño la estructuración de su pensamiento.

Las estructuras lógico-matemáticas y formales constituyen la culminación del desarrollo cognitivo.

Tipos de conocimiento:

- Abstracción simple.
- Abstracción reflexiva.
- Conocimiento social.

Recursos para construir matemáticas:

- Ensayo-error.
- Aprendizaje compartido.
- Resolución de conflictos.
- Adaptación a los retos del medio.
- Solución de problemas.
- Desarrollo de la capacidad representativa.

4.2. DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICAS

► Desarrollo de la clasificación

Etapas:

- Colecciones figurales o gráficas.
- Colecciones no figurales.
- Clases lógicas

► Desarrollo de la seriación

Etapas:

- Estadio I.
- Estadio II.
- Estadio III:

4.3. DESARROLLO DEL NÚMERO

Primeras experiencias del niño en la vida cotidiana.

Noción de cantidad.

Descubrimiento del número como una propiedad de los conjuntos de objetos.

Pilares sobre los que se construye:

- Nociones de cantidad.
- Clasificación.
- Seriación.
- Correspondencias.

El conteo requiere varios aprendizajes:

- Reconocer la serie de los números.
- Establecer una correspondencia biunívoca entre el número y el objeto.
- Conocer el significado cardinal del último número.

4.4. DESARROLLO DE LAS NOCIONES ESPACIALES:

El niño es un explorador del espacio.

Relación con el esquema corporal y la psicomotricidad.

Proceso de descentralización y objetivación:

- Percepción del propio cuerpo.
- Percepción de sí mismo en relación con los otros.
- Percepción de las relaciones objetivas.

Desarrollo de capacidades:

- Representación mental del propio cuerpo y de las relaciones espaciales.
- Adquisición de nociones de posición, dirección y orientación.
- Habilidad de comunicar características geométricas.
- Capacidad de orientarse en el medio y expresar la localización.

4.5. DESARROLLO DE LAS NOCIONES TEMPORALES

El niño tiene una visión subjetiva del tiempo.

El niño tiene una noción intuitiva del tiempo.

El desarrollo del lenguaje favorece la capacidad para comprender y expresar la continuidad del tiempo.

Las rutinas ayudan al niño a estructurar el tiempo.

Su comprensión se relaciona con una serie de capacidades:

- Representación mental de sucesos y experiencias pasadas.
- Utilización adecuada de los términos temporales.
- Comprensión de la cronología.
- Utilización de instrumentos de medida del tiempo.
- Comprensión del tiempo como secuencia y ritmo.
- Noción de vida como un ciclo de nacimiento, desarrollo y muerte.

4.6. DESARROLLO DE LA MEDIDA

La medida es la comparación de dos cantidades de una misma magnitud en la que una de ellas se toma como unidad.

Supone la reversibilidad del pensamiento y la conservación de la cantidad.

El niño toma contacto con la medida a través del juego y la exploración del espacio.

También tiene experiencias de medida en la vida cotidiana.

En Educación Infantil se trabajan las medidas naturales y se inician las medidas convencionales.

Magnitudes:

- Longitud.
- Superficie y volumen.
- Capacidad.
- Peso.

Medir implica exactitud y rigor, lo que le plantea dificultades al niño de esta etapa.

Capacidades que implica:

- Utilizar el propio cuerpo como unidad de medida.
- Hacer estimaciones.
- Comprender su carácter convencional.
- Diferenciar distintos tipos de unidades e instrumentos en función de la magnitud.
- Comprender que algunas unidades de medida incluyen a otras.
- Medir supone rigor y exactitud.
- Aplicar el número para expresar los resultados.
- La conservación y la reversibilidad del pensamiento.

5. IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Teniendo en cuenta el tema sobre desarrollo del lenguaje y la comunicación y el pensamiento precepto-motor, los alumnos, al finalizar esta etapa, deben: desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión e iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lecto-escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo. Para que los alumnos alcancen estos objetivos, debemos utilizar métodos de trabajo basados en experiencias, juego y actividades, aplicándose en un ambiente de confianza y afecto, con el propósito de potenciar su autoestima e integración social.

5.1. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Para que el desarrollo del lenguaje sea adecuado, debemos tener en cuenta aspectos semánticos (hacen referencia al significado de las palabras), morfológicos (las formas que adoptan las palabras) y fonológicos (sonidos de la lengua). Durante esta etapa, es cuando aflora el lenguaje por completo. Debemos tener presente que mucho antes de que aparezca la producción del lenguaje, surge la comprensión, es decir, los niños son capaces de entender órdenes sencillas mucho antes de poder pronunciar un par de palabras.

Es importante poder detectar posibles errores de adquisición del lenguaje o posibles trastornos en el momento en que se producen para poder prevenir e intervenir en caso de que sea necesario. Para ello, como orientadores, disponemos de una serie de instrumentos de observación y evaluación para que podamos fijar los programas más adecuados en caso de que sea necesario.

5.1.1. Currículo Carolina

Con este instrumento, podemos valorar la comunicación de los bebés de 0 a 2 años de desarrollo analizando secuencias como el prevocabulario, vocabulario, imitación de sonidos y gestos, respuesta a las comunicación de los demás y habilidades de comunicación.

5.1.2. Guía Portage

Hasta los 6 años de edad podemos utilizar este instrumento que enmarca sus ítems con el título de lenguaje.

5.2. IMPLICACIONES EDUCATIVAS EN EL DESARROLLO PERCEPTIVO-MOTOR

Desde los 0 a los 2 años, niños y niñas van desarrollando su pensamiento y aprendizaje a través de los sentidos y las habilidades motoras. Es de los 2 a los 6 años cuando se incrementan estas habilidades y aparecen otras como: el pensamiento simbólico, el uso de conceptos, aparece el razonamiento... Aunque no llegan a desarrollar operaciones cognitivas complejas, ésta es la base para que lleguen a hacerlo más adelante.

5.2.1. Currículo Carolina

Los ítems referidos a este desarrollo aparecen bajo el epígrafe de «cognición».

5.2.2. Guía Portage

En el caso de la Guía Portage, que nos sirve de escala desde el nacimiento hasta los 6 años, también aparecen los ítems bajo el epígrafe de «cognición».

AUTOEVALUACIÓN

1. La etapa de las primeras palabras está formada por:
 - a. Holofrase y tipos de palabras.
 - b. Multiuso y holofrase.
 - c. Multiuso y tipos de palabras.
 - d. Multiuso, holofrase y tipos de palabras.

2. El habla telegráfica se basa en:
 - a. Expresar una palabra como representación de todo un pensamiento.
 - b. Restringir incorrectamente el significado de una palabra a alguna característica de la misma.
 - c. Generalizar inadecuadamente el significado de una palabra a otros conceptos.
 - d. Eliminar palabras que no son necesarias para entender el mensaje.

3. A partir de los dos años, el incremento de productos lingüísticos en los niños se produce a gran velocidad en los siguientes aspectos:
 - a. Palabras, longitud de las oraciones y modo de combinar palabras y frases para formar oraciones.
 - b. Palabras y frases.
 - c. Vocales, consonantes, palabras y frases.
 - d. Vocabulario y frases.

4. El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a partir de :
 - a. El conocimiento social.
 - b. La abstracción simple.
 - c. La abstracción reflexiva.
 - d. La explicación del maestro.

5. Para Piaget la asimilación es:
 - a. El control del área cognitiva.
 - b. La incorporación de nueva información al conocimiento ya existente.
 - c. El aprendizaje de nuevos conceptos.
 - d. El control de actividades físicas.

6. La reacción circular primaria de Piaget hace referencia a:
- a. La repetición de comportamientos placenteros sobre el propio cuerpo.
 - b. La repetición de comportamientos placenteros sobre objetos del entorno.
 - c. La repetición de comportamientos placenteros sobre los demás.
 - d. La repetición de comportamientos.
7. El pensamiento preoperacional se produce:
- a. A los 4-5 años.
 - b. Entre los 2-6 años.
 - c. Entre los 3-6 años.
 - d. A los 3-4 años.
8. El animismo hace referencia a:
- a. La creencia de que los seres animados tienen las cualidades de los seres inanimados.
 - b. La creencia de que los seres vivos tienen las cualidades de los objetos inanimados.
 - c. La creencia de que los objetos inanimados tienen las cualidades de los seres vivos.
 - d. La creencia de que los seres inanimados tienen las cualidades de los seres vivos.
9. En el estadio de desarrollo preoperacional está compuesto por:
- a. Centración, egocentrismo, irreversibilidad, razonamiento transductivo y animismo.
 - b. Centración, conservación, egocentrismo, razonamiento transductivo y animismo.
 - c. Centración, conservación, egocentrismo, irreversibilidad, razonamiento transductivo y animismo.
 - d. Centración, conservación, egocentrismo, irreversibilidad y razonamiento transductivo.
10. La teoría de la zona de desarrollo próximo es defendida por:
- a. Vygotsky.
 - b. Piaget.
 - c. Freud.
 - d. Cattell.