

2. CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DEL DESARROLLO INFANTIL

2.1 Una aproximación al tema de la génesis del desarrollo.

Una de las cuestiones más debatidas dentro de la formación del individuo, quizás la que ha suscitado los más disímiles e irreconciliables puntos de vista entre aquellos que se han dedicado al estudio del desarrollo del ser humano, radica en la determinación de cuanto debe el hombre a lo que trae al momento de su nacimiento, y cuanto es adjudicable a las condiciones de vida y educación en que le toca vivir. Una respuesta que ha agrupado a los teóricos y científicos del crecimiento y desarrollo en campos a veces antagónicos, en relación con el tipo de solución dado a este problema.

Derivado de esto, la discusión se dirige entonces hacia cual de estos factores, las propiedades internas o las condiciones externas, resultan los determinantes en dicho desarrollo, es decir, qué factores son, en última instancia, los fundamentales en el proceso de humanización.

En realidad, esta discusión expresa en el plano de la ciencia psicológica, en el caso concreto de la psicología del desarrollo, una problemática mayor de nivel filosófico: la relación entre el ser y el pensar, entre lo ideal y lo material, lo que se ha dado en llamar la cuestión fundamental en filosofía, y cuya respuesta ha ubicado históricamente a los hombres en dos grandes campos, y en dos formas de concebir el desarrollo del ser humano, en una los factores internos como agentes determinantes de este desarrollo, en otra, los externos como sus causas principales.

Pero, el devenir científico y los hallazgos más recientes de la psicología, la fisiología, la neurología, y otras ciencias afines, han obligado a valorar esta discusión a la luz de enfoques más modernos, para tratar de encontrar respuestas más apropiadas, acordes los nuevos tiempos.

Para ello se hace necesario analizar el fundamento de estas posiciones, con vista a poder llegar a conclusiones verdaderamente científicas y actualizadas, y que puedan reflejar el consenso mayoritario de estos enfoques.

2.1.1 Acerca de las respuestas sobre la relación de lo interno y lo externo.

En la búsqueda de una respuesta definida en cuanto a la relación de lo interno y lo externo en la determinación del desarrollo humano, se han dado posiciones extremas, que han polarizado uno de estos factores sin darle importancia alguna al otro, asumiendo así una posición reduccionista en uno u otro sentido.

Una de estas posiciones reduccionistas es la que polariza a **los factores internos**. En este enfoque se valora al desarrollo como un proceso condicionado internamente, y en el que la manifestación de las cualidades psíquicas surge como *autocrecimiento* de las estructuras previamente existentes en el individuo: biológicas, genéticas,

constitucionales, fisiológicas, hereditarias. Así, el proceso del desarrollo está dirigido por **la maduración** de las estructuras neurofisiológicas y biológicas, y sigue un patrón que está básicamente preestablecido por factores de tipo genético y hereditario. El medio social, las condiciones de vida y educación, lo externo, son prácticamente irrelevantes.

Un clásico de esta posición es Arnold Gessell, para quien **todo el desarrollo del individuo resulta del crecimiento de las estructuras internas, neuronales, cerebrales**. Así, para Gessell crecimiento y desarrollo eran términos idénticos, intercambiables, la mente en crecimiento es parte de ese tejido neuronal, y crece porque el tejido neuronal crece.

S. Freud, con su teoría del psicoanálisis, y McDougall, con su teoría de los instintos son a su vez alabarderos de este enfoque, aunque sin el determinismo abiertamente biologista de Gessell.

La otra posición reduccionista va a categorizar a **los factores externos** como los únicos a ser tomados en cuenta en la consideración del desarrollo humano. En este sentido el medio social, las condiciones de vida y educación en las que se desenvuelve el sujeto, **las situaciones externas del aprendizaje, que refuerzan determinadas respuestas del organismo, son las que propician el desarrollo del individuo**.

Exponentes de esta concepción lo fueron en el siglo XIX el sociologismo de Durkheim, y en el siglo pasado, el más importante corresponde al conductismo o behaviorismo, de J. Watson y B.F. Skinner, que aparecen como sus teóricos más relevantes.

Obviamente las posiciones reduccionistas no podían dar una respuesta totalmente acertada al problema de la génesis del desarrollo, y empezaron a cobrar fuerza aquellas posturas que buscaban una conciliación o consideración de ambos factores. Surgen los enfoques que establecen que, **tanto los factores internos como los externos, tienen una significación para el desarrollo del ser humano**.

En el siglo XX surgieron a la palestra psicológica numerosas tendencias que asumieron este enfoque, pero las mismas pueden reducirse básicamente a tres grandes corrientes, en la medida en que han valorado en esta unidad la importancia mayor o menor de uno de estos factores.

Desde el punto de vista histórico la primera de esas teorías que plantea abiertamente la concurrencia de ambos factores, es **la teoría de la convergencia** de R. Stern, para quien el desarrollo era un producto de la unidad, confluencia o convergencia de lo biológicamente heredado con la acción del medio que rodea al individuo, y en cuyas condiciones se desenvuelve. Este enfoque, mucho más científico y progresista que la posición reduccionista, considera, no obstante, que de estos dos factores, en última instancia, el determinante se corresponde con las causales internas, por lo que, en cierta medida asume también una posición biologista.

La segunda de estas vertientes enfoca al desarrollo como **un proceso de adaptación a las particularidades dadas de existencia** y que, al igual que el animal se adapta a las condiciones naturales, el hombre en su desarrollo se adapta a las sociales. Desde este punto de vista, *el medio social lo que hace es permitir la actualización de lo que el individuo ya trae consigo*, este es un concepto que en su base obedece a criterios biólogos, ya que plantea que el hombre nace con condiciones preconcebidas y congénitas que se adaptan por la acción del medio social. No obstante, constituye una postura más avanzada que la anterior porque, aunque lo básico sea el componente interno, no puede darse el desarrollo sin la participación del medio externo.

En esta posición, la figura más relevante y significativa se corresponde con la figura de J. Piaget.

La tercera posición, asumida básicamente por los seguidores de la teoría histórico-cultural de L. S. Vigotski, que considerando de igual manera la participación de lo interno y lo externo en el desarrollo del individuo, **le confiere el peso significativo a las condiciones externas, al medio**, que son los factores determinantes en el mismo.

De esta manera la respuesta dada a la consideración de lo interno y lo externo, reviste una importancia particular, porque en la misma medida en que se dé esta respuesta, asimismo se ha de concretar las particularidades del sistema de influencias educativas dirigidas a la consecución de tal desarrollo, de las relaciones entre la educación y el desarrollo.

Para algunos la naturaleza de esta interacción no está claramente definida, y conjugan ambos criterios, planteando que la maduración prepara y posibilita el aprendizaje, y este a su vez estimula y hace avanzar el proceso de maduración. Una mirada crítica a todo lo anteriormente planteado nos lleva a considerar que la determinación de los factores internos y externos en el desarrollo humano, ha constituido una problemática a la cual se le han dado numerosas interpretaciones, y que aún en el momento actual es un asunto no totalmente resuelto, pero al cual es posible irle dando una solución en la medida en que se valoren de manera objetiva unos planteamientos y otros.

Esto a su vez se ha expresado de alguna manera en el campo de la neurología y la neurofisiología, y de los fundamentos neurológicos y fisiológicos que sustentan el desarrollo, criterios que son necesarios analizar para ir acumulando fundamentos que permitan llegar a una conclusión lo más científica y objetiva posible.

2.2. Las bases neurológicas y neurofisiológicas de la educación de la primera infancia.

En el campo de la neurofisiología, y en estrecha relación con la definición de lo interno y lo externo, se ha dado históricamente la interrogante de *si las funciones cerebrales podían o no considerarse como un producto de la actividad del cerebro*, y derivado de ello, si eran factibles de circunscribirse a determinados órganos, zonas o totalidad funcional del cerebro.

Esto llevó a dos posiciones fundamentales: **el localizacionismo**, o determinación de las funciones psíquicas en áreas, órganos o zonas cerebrales, responsables por sí mismas de una propiedad psíquica específica, y **el antilocalizacionismo**, que rechazaba de plano esta postura, señalando que el cerebro funcionaba como un todo único e indiferenciado, y por lo tanto, sin que fuera posible establecer un determinado lugar u órgano para la manifestación de las funciones psíquicas.

Estas posturas extremas, independientemente de sus aportes, tenían como limitación básica el interpretar las funciones psíquicas como fenómenos directamente relacionados con el substrato cerebral, es decir, la interpretación de los procesos psíquicos como un producto o consecuencia directa de la actividad de las estructuras cerebrales, sustituyendo el reflejo de la realidad por el enfoque paralelista de la correspondencia entre las zonas corticales y las funciones psíquicas complejas.

Pero, a pesar de este señalamiento anterior ambas corrientes propiciaron importantes aportes que ayudaron considerablemente a conocer el funcionamiento del sistema nervioso central, y en particular del cerebro como su órgano rector, entre los que se refieren:

- La consideración del cerebro como un órgano diferenciado, con zonas específicas relacionadas a un determinado nivel con una función específica.
- El cerebro, aparentemente homogéneo, no era tal, sino que posee áreas que respondían por la realización de diferentes formas de la actividad psíquica.
- El cerebro, siendo un órgano altamente diferenciado, funciona siempre como un todo único.
- La organización vertical de las funciones cerebrales, que obliga al análisis de las relaciones jerárquicas de los diferentes niveles del sistema nervioso.

Estos aportes sentaron las bases para un enfoque más científico de la problemática de las funciones cerebrales, que paulatinamente fue derivando hacia una concepción dinámica de las mismas, que se opuso a las viejas teorías psicomorfológicas.

Esto guarda relación con la propia transformación del concepto de “función”, que dejó de verse como una propiedad directamente relacionada con el trabajo de células especializadas en los diversos órganos, a una nueva concepción que la enfoca como un resultado de una actividad refleja compleja, que abarca conjuntamente varios sectores excitados e inhibidos del sistema nervioso. Así, la función comienza a verse como una estructura dinámica compleja, que interconecta puntos distantes del sistema nervioso, que se unen funcionalmente para un trabajo común.

De esta manera, en la fisiología actual del cerebro se sabe que no hay una función del sistema nervioso central que no se realice mediante un complejo grupo de actos intervinculados, que los eslabones dinámicos pueden cambiar sin inmutar la tarea (lo que explica el por qué el fallo de una determinada organización se compensa por el aumento de la función de otra) y que no existe formación del sistema nervioso central que posea una función estrictamente limitada que no pueda ser, en determinadas

condiciones, incluida en otros sistemas funcionales (lo que permite la acción remedial, al reestablecer mediante nuevas vías los circuitos previamente dañados y que eran los que antes intervenían en una función dada).

En resumen, en la actualidad se establece que cualquier función, inclusive una función psíquica, no es posible concebirla como resultado de un órgano particular o grupo específico de neuronas, sino como **un sistema complejo funcional diferenciado de elementos intercambiables**, lo que elimina su concreción a una zona cerebral.

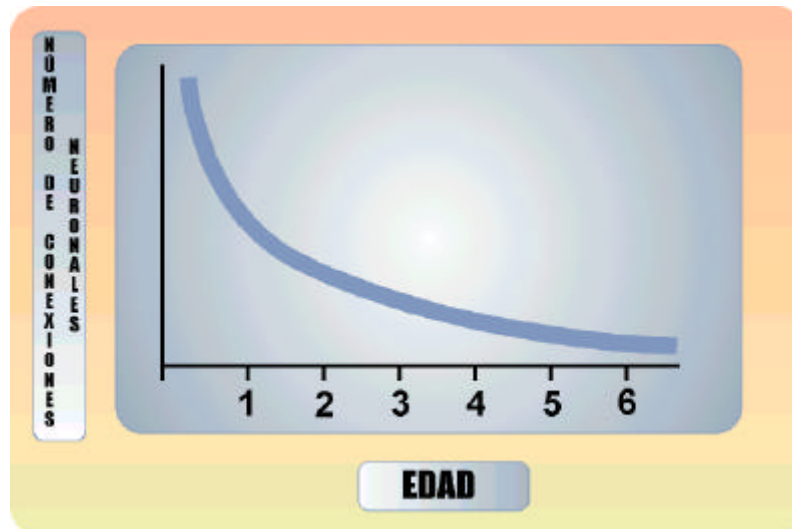
El proceso de maduración general del organismo constituye la base sobre la cual el proceso de educación ejerce su influencia determinante. Esta maduración es particularmente significativa en el sistema nervioso, pues al irse gradualmente perfeccionando la estructura interna del cerebro y aumentar la masa encefálica en su conjunto, se incrementa la capacidad de trabajo de las células nerviosas, y se van a producir transformaciones en la dinámica de los procesos de la actividad nerviosa superior, que permiten la formación y diferenciación de las conexiones nerviosas temporales, e igualmente para el enriquecimiento de la experiencia y el desarrollo psíquico.

El conocimiento de la base fisiológica del fenómeno psíquico es fundamental para una exacta comprensión de las particularidades psicológicas en las primeras edades, y sobre todo para la planificación de la labor pedagógica. A veces la deficiente adquisición de un hábito o una destreza no radica en una incorrecta dirección educativa, sino en la no consideración de los factores fisiológicos y psicológicos que caracterizan la edad.

2.2.1. Base neurológica y fisiológica.

Resulta evidente que toda la actividad humana la soporta el sistema nervioso, y cuanto mejor se haya constituido éste, mayor desarrollo de capacidades habrá de formarse. El sistema nervioso del ser humano en su conjunto es una «máquina» extraordinariamente sofisticada que regula todas las funciones del cuerpo; su proceso de construcción es largo y se desarrolla en varias etapas, desde el mismo momento de la concepción hasta prácticamente los finales de la primera infancia.

Se sabe que la facultad de constituir circuitos, conexiones, entre las células nerviosas, no es algo que se conserve a lo largo de la vida. Cuando el niño nace, o incluso in útero, es decir, en el momento en el que el cerebro se empieza a formar, las posibilidades de conexión son prácticamente ilimitadas. A partir de ese momento empieza una carrera contra reloj que va disminuyendo, y a partir de los 7 u 8 años, las posibilidades de constituir nuevos circuitos disminuyen.



Los recién nacidos tienen al nacer miles de millones de células cerebrales o neuronas, entre las cuales se establecen conexiones, llamadas **sinapsis**, que se multiplican rápidamente, al entrar en contacto el neonato con la estimulación exterior. **Estas sinapsis dan lugar a estructuras funcionales en el cerebro, que van a constituir la base neurológica y neurofisiológica de las formaciones psicológicas que permiten configurar las condiciones para el aprendizaje.**

Al nacimiento el niño no nace con un cerebro cargado de comportamientos instintivos fijados por la herencia. ¿Qué trae entonces un niño al nacer?. Trae un grupo de reflejos incondicionados que permiten su supervivencia:

- Reflejos de supervivencia, relacionados directamente con las funciones vitales del organismo: deglución, respiración, circulación, excreción, succión, entre otros.
- Reflejos de defensa, o aquellos reflejos que permiten el alejamiento de un irritador nocivo.
- Reflejos de orientación, o de acercamiento a un estímulo nuevo o inusual.
- Reflejos atávicos o retrógrados, que expresan períodos anteriores del desarrollo filogenético: el reflejo del agarre (grasping reflex), el reflejo de Moro, el reflejo natatorio, entre otros.

De los **reflejos de supervivencia** uno de los más importantes en el desarrollo del niño lo constituye el reflejo de succión, y que permite la alimentación del recién nacido. Si se observa que este reflejo no se manifiesta, o se presenta con limitaciones, ello puede ser indicador de problemas en su desarrollo, por lo que todo aquel que trabaje con niños debe estar muy atento de la manifestación de este reflejo para tomar las medidas pertinentes.

El reflejo de defensa permite que un niño recién nacido, en cierto sentido, luche por su supervivencia. Si, por ejemplo, se toma un alfiler y se le pincha un

brazo al neonato, este lo retirará de inmediato por simple acción refleja, sin que medie una orden directa de la corteza cerebral. El reflejo de defensa suele acompañarse de llanto inmediato, por lo que el mismo puede ser indicio de una estimulación nociva que esté actuando sobre el niño, y obliga a presentarle la atención más inmediata.

En contradicción con el tipo de reflejo anterior, **el reflejo de orientación** lleva a una conducta activa del organismo a aproximarse a todo estímulo inusual que entre en su campo visual. Una luz brillante, un sonido destacado, atrae de inmediato al recién nacido, que tiende su rostro en dirección a la fuente del estímulo. Se plantea que este reflejo es la base de la reacción de asombro, característica del interés cognoscitivo del niño al final del primer año de vida. En este sentido, M. Fonarev señala que de no estimularse apropiadamente este reflejo de orientación, el mismo desaparece a las dos semanas de vida, perdiéndose, por tanto, una importante fuente del desarrollo psíquico del niño. Por ello es que se debe estimular su permanencia desde el mismo momento del nacimiento.

Los reflejos atávicos como su nombre lo indica, se refieren a todas aquellas manifestaciones que son indicadoras de períodos superados del desarrollo filogenético y ontogenético, y que aún permanecen hasta determinado momento del desarrollo del individuo. La generalidad de la bibliografía especializada señala que estos reflejos tienen un carácter "patognomónico", es decir, que son índices de probable patología cuando se observan que permanecen más allá de un tiempo prudencial tal como es el caso del reflejo de Moro o el de prensión, que presentes durante los primeros meses del nacimiento, deben haber desaparecido hasta finales del tercer mes de vida.

No obstante, hay autores que plantean que estos reflejos tienen una significación en el desarrollo del niño, y *que deben estimularse para garantizar su permanencia*. Tal es el caso del reflejo natatorio, que antes no se estimulaba y que, sin embargo, hoy en día, lo es desde las etapas más tempranas, en que los niños son introducidos en piscinas para que naden desde los primeros días de nacidos, lo que determina una permanencia del reflejo y se posibilita la natación desde las más tempranas edades.

Actualmente se sabe que el desarrollo del cerebro antes del primer año de la vida es mucho más rápido y extenso de lo que se conocía y creía, y de que es más sensible a los factores del medio ambiente de lo que antes se reconocía. Esto hace que las condiciones a las cuales el neonato se ve sometido, van a tener un efecto inmediato en esta rapidez y sensibilidad del cerebro, y como consecuencia, en las cualidades y funciones psíquicas concomitantes. Si las condiciones son favorables y estimulantes esto tendrá repercusiones inmediatas en el aprendizaje y desarrollo, si son desfavorables o limitadas, actuarán de manera negativa, perjudicando dicho aprendizaje y desarrollo, a veces de forma irreversible.

Sin embargo, a pesar de esta extraordinaria cantidad de neuronas al nacimiento, y las posibilidades incalculables de realizar sinapsis, la experiencia científica ha demostrado que el recién nacido tiene muchas más neuronas que cuando alcanza el tercer año de vida, y el doble de las que tendrán como adultos. Esto indica, dado el hecho de que la neurona cuando muere no es sustituida por otra y se pierde irremisiblemente, que la no

estimulación apropiada, o la falta de ella, no solamente impide la proliferación de las células nerviosas, sino que hace que su número decrezca progresivamente, a pesar de las condiciones tan favorables que tiene la corteza cerebral, por el número de neuronas que posee cuando el niño nace.

La forma principal de adaptación del organismo al medio es **el reflejo**, o sea, la respuesta del organismo a los estímulos externos por medio de su sistema nervioso central. Mediante el mismo el organismo se relaciona como un todo único con el medio exterior y, al mismo tiempo, este sistema nervioso regula y coordina las funciones de los distintos órganos y sistemas que lo componen.

La base fisiológica del reflejo de la realidad la constituye el arco reflejo. El mismo consta de tres partes estrechamente relacionadas con esta función de reflejo: el receptor, u órgano de los sentidos que recibe la excitación del exterior, y que trasmite mediante una vía aferente el impulso nervioso hasta una determinada zona de la corteza cerebral; una cadena de neuronas mediante la cual se difunde la excitación dentro del sistema nervioso central; y una vía eferente constituida por células nerviosas que dan origen a la fibra nerviosa motora o efectora que termina en el músculo o la glándula.

Este arco reflejo constituye el substrato fisiológico del **acto reflejo, o respuesta del organismo a los estímulos externos por medio del sistema nervioso central.** El reflejo, por lo tanto constituye la forma fundamental de adaptación del organismo al medio, y por medio del sistema nervioso el organismo se relaciona como un todo único con el mundo exterior, y al mismo tiempo se autorregula en cuanto a las funciones internas de los distintos órganos y sistemas que lo componen. Esta actividad de tipo reflejo permite que el organismo se adapte a los más diversos cambios del medio, lo que se realiza por el sistema nervioso central, y particularmente la corteza cerebral.

Todas las funciones cerebrales, incluso las más complejas, que son la base material de los fenómenos psíquicos, se realizan mediante actos reflejos, que son movimientos de respuesta del organismo a los estímulos procedentes del mundo exterior y el medio interno. Estos reflejos pueden ser de dos tipos: incondicionados y condicionados.

El sistema nervioso central, compuesto por las estructuras cerebrales y la médula espinal, está formado por distintas partes que cumplen diferentes funciones, y que constituyen el mecanismo fundamental de la regulación nerviosa. El estudio del cerebro se ha caracterizado por un aserto fundamental que Gloning y Hoff señalan: la anatomía total del sistema nervioso es la anatomía de las funciones intelectuales superiores, definición que plantea que en la medida que se conozca la estructura del cerebro humano, asimismo se estará explicando el surgimiento de las cualidades psíquicas humanas

La corteza cerebral, y la subcorteza, son el substrato material de las funciones psíquicas, y efectúan los tipos más complejos de actividad refleja, coordinando el organismo como un todo único con el mundo exterior.

Los reflejos incondicionados constituyen la base sobre la que se instauran las primeras respuestas del organismo, pero no definen ni determinan el curso del desarrollo, o su posterior evolución, sobre su base es necesaria la actividad reflejocondicionada de la corteza cerebral, lo que se da en función de las condiciones de vida y educación en que se desenvuelve el sujeto. El tiempo de formación de los reflejos condicionados va a depender de la fuerza de los reflejos incondicionados con los cuales se asocian, y de la estabilidad de la excitabilidad de la corteza cerebral, y a su vez, con la existencia de procesos dominantes en la actividad analítico sintética de la corteza cerebral.

2.2.2. La excitación y la inhibición, procesos nerviosos básicos de la actividad nerviosa superior.

La actividad analítico-sintética de la corteza cerebral se realiza mediante los diferentes analizadores, que llevan la estimulación del medio externo e interno al cerebro. Bajo esta actividad se producen dos procesos, la excitación y la inhibición, que posibilitan la formación de las conexiones temporales nerviosas.

El proceso de excitación se caracteriza por la difusión a través de toda la corteza cerebral, de la estimulación provocada por un estímulo, y esto provoca cierta actividad del organismo. El proceso de inhibición implica el cese de esta estimulación nerviosa conlleva, por lo tanto, una disminución de la actividad. Entre ambos procesos hay una relación antagónica, y ambos están estrechamente interrelacionados.

La excitación es la base fisiológica de la asimilación de los conocimientos y habilidades, mientras que la inhibición su pérdida u olvido.

2.2.3. Movimiento de los procesos nerviosos en la corteza cerebral.

Los procesos de excitación e inhibición nunca están estáticos o se limitan a la zona de la corteza cerebral en la que han aparecido. Ellos se difunden del lugar de origen hacia otras zonas del sistema nervioso, fenómeno al cual se le da el nombre de irradiación. A continuación se da un proceso de localización de la excitación nerviosa en una zona más restringida, proceso que se conoce como concentración.

Los dos procesos, la excitación y la inhibición, se irradian y se concentran. La irradiación de la corteza cerebral juega un papel muy importante en la formación de las conexiones nerviosas temporales, y constituye la base fisiológica de la generalización de los reflejos condicionados, mientras que la concentración juega un rol significativo en su diferenciación y precisión.

La irradiación permite que en las reacciones de importancia capital intervengan gran cantidad de células nerviosas y se creen conexiones temporales entre zonas diferentes y distantes de la corteza cerebral; la concentración se efectúa más lentamente y es un trabajo difícil para el sistema nervioso, y hace posible

la elaboración de adaptaciones perfeccionadas a las condiciones variables del medio circundante.

Ambos procesos dependen de muchas condiciones, pero sobre todo de la fuerza de los estímulos y del estado general de la corteza cerebral y, por supuesto, del equilibrio existente entre los procesos de excitación e inhibición.

Entre ambos procesos se da la *ley de la inducción mutua*, mediante la cual la excitación o la inhibición, causa o refuerza el proceso contrapuesto. Así, la excitación surgida en una zona de la corteza cerebral motiva un proceso de inhibición en las regiones que la rodean, y a la inversa, la aparición de una inhibición en una zona provoca la excitación de las zonas adyacentes.

Todo está en un sistema dinámico, y donde, mediante la acción de estos procesos, se van formando las diferentes conexiones temporales por reflejocondicionamiento. Pero, algunas de estas conexiones nerviosas se repiten de manera determinada y cobran mayor fuerza.

2.2.4. El estereotipo dinámico, base fisiológica de la formación de hábitos.

En las condiciones naturales de la vida los estímulos no existen aislados, sino que forman frecuentemente complejos o cadenas de estímulos. Así, un sonajero, es un conjunto simultáneo de estímulos visuales, sonoros, táctiles, cinéticos.

El cerebro reacciona a estos sistemas complejos de estímulos diferenciando un sistema de otro, con el objetivo de lograr una mejor adaptación, que implica un sistema funcional de reacciones que incluye numerosos eslabones nerviosos conectados entre sí.

Esta posibilidad de la corteza cerebral de agrupar estímulos o reacciones aisladas en complejos o sistemas, es lo que se denomina actividad sistematizadora, que se manifiesta no solamente en la posibilidad de formar reflejos condicionados al conjunto de estímulos, sino también a la relación entre estos estímulos, como puede ser la relación entre dos sonidos musicales, una diferencia en el orden de los estímulos, etc.

Ello posibilita que si se presentan dos estímulos nuevos que mantienen la misma relación que los conocidos, el organismo es capaz de reaccionar de la misma manera. Esto tiene gran importancia para la formación de las conexiones temporales y para la educación de los niños, pues permite entrever como es posible “trasladar” lo aprendido en determinadas condiciones a otras diferentes, pero que mantienen una misma relación. De esta manera, si se le enseña a un niño como actuar ante una situación determinada, no es necesario enseñarle todas las situaciones de la vida, pues las relaciones aprendidas en un tipo determinado de actividad se pueden generalizar a otras nuevas.

Algunas de estas condiciones se refuerzan por su repetición en una manera específica, se estabilizan los sistemas de conexiones temporales que los forman, y aparece el llamado **estereotipo dinámico**.

Un estereotipo dinámico no es más que un determinado conjunto de respuestas ante una serie de estímulos que se presentan de forma relativamente estable. La formación de estos estereotipos permite la reducción del gasto de energía nerviosa, aminora la fatiga y facilita el aprendizaje de las acciones, por desenvolverse las mismas por vías que son funcionalmente habituales.

La formación de estereotipos dinámicos constituye la base fisiológica de la formación de hábitos. Cuando el educador promueve en el niño la realización de un conjunto de acciones educativas, y estas las realiza siguiendo determinado orden y secuencia, se forman estereotipos dinámicos a nivel cortical que facilitan la formación del hábito, de ahí la importancia de realizar las acciones siempre de determinada manera, con paciencia y comprensión, para garantizar la adecuada instauración del estereotipo que, elaborado de forma consciente en un inicio, se automatiza posteriormente.

Toda esta actividad analítico-sintética de la corteza cerebral, constituye la base fisiológica del proceso de la actividad psíquica del individuo, y guarda una estrecha relación con las condiciones de vida y educación, que actúan sobre la actividad nerviosa superior, para modificarla, transformarla, regularla. Desde este punto de vista muchos procedimientos, ideas, conceptos, acciones, hábitos y habilidades, *se comprueban y fijan según las leyes de la actividad nerviosa superior*, y son de indispensable conocimiento para una mejor realización y consecución de los objetivos de la educación.

En la primera infancia, particularmente en los primeros tres años de la vida, el conocimiento de estas leyes, de la actividad analítico-sintética de la corteza, juega un papel y reviste una importancia singular, por ser esta una edad en que las principales estructuras psíquicas y fisiológicas del organismo están en plena conformación y maduración, y donde la actividad educativa tiene una mayor consecuencia.

Si bien las funciones psíquicas del hombre constituyen complejos sistemas autorregulados, sociales por su origen, mediatizados por su estructura, conscientes y voluntarios por el modo de su funcionamiento, las mismas se posibilitan en un substrato material que tiene sus propias leyes y que, de una forma u otra, influyen en el proceso psíquico, en especial en la primera infancia, y que es influido a su vez por la función psíquica, sobre todo considerando que estos sistemas funcionales complejos de las zonas corticales no aparecen en forma terminada al nacer el niño (contrariamente de lo que sucede en otros sistemas, como es el caso de la circulación sanguínea) y no maduran de manera independiente, sino que se conforman en la actividad de la comunicación y la actividad objetiva.

Estos sistemas funcionales aun no maduros, y que se conforman en el proceso de la actividad y la comunicación han recibido el nombre de **órganos funcionales del cerebro**, que implican un complejo entrelazamiento de conexiones nerviosas que responden a las diferentes exigencias del medio,

surgen como resultado de la actividad práctica e ideal del sujeto, y son un patrimonio exclusivo del hombre.

De esta manera los órganos funcionales se van conformando simultáneamente con el proceso de maduración del sistema nervioso, de mielización de las fibras nerviosas, que le proveen el substrato material indispensable para su manifestación, y en la medida en que esta extraordinariamente compleja red de interconexiones nerviosas, de sinapsis, es más amplia, mayor son las posibilidades con que cuenta el cerebro para el reflejo de la realidad y, por consecuencia, de las potencialidades del individuo.

Esto es particularmente significativo en las primeras edades, cuando los procesos sensoriales más simples sirven de fundamento al desarrollo de las funciones psíquicas superiores, lo que más tarde, en otras etapas del desarrollo, cuando estas funciones ya están formadas, este papel rector pasa a sistemas de conexiones más complejos, formados sobre la base del lenguaje, que comienza a determinar toda la estructura de los procesos mentales superiores.

Así el estudio y conocimiento de las leyes de la actividad nerviosa superior es mucho más importante en la primera infancia que en períodos más tardíos

La formación y desarrollo de los campos corticales relacionados con la función de los analizadores transcurre de modo desigual, y así en cuanto a la madurez del encéfalo, los niños pequeños tienen la posibilidad de organizar las reacciones más importantes para las funciones vitales ante los efectos externos, pero las secciones de asociación de la corteza que garantizan la función sistémica integrativa maduran paulatinamente, justamente en la primera infancia.

Así el estudio y conocimiento de las leyes de la actividad nerviosa superior es mucho más importante en la primera infancia que en períodos más tardíos del desarrollo, e implica que todo educador infantil ha de conocer profundamente estas leyes, para poder reconocer en qué medida influyen sobre el comportamiento del niño, actúan sobre el proceso de aprendizaje, determinan en los resultados de su actividad, todo lo cual es de crucial importancia en la planificación del trabajo educativo y la socialización de los pequeños, por solo mencionar algunos aspectos relevantes.

2.2.5. Particularidades de la actividad nerviosa superior en la infancia.

Las particularidades de la actividad nerviosa superior en las primeras edades pueden resumirse en las siguientes:

- 1. La rápida formación, y consecuentemente también la pérdida, de los reflejos condicionados, y de los estereotipos dinámicos relacionados con éstos.**

Como ya se ha señalado, el proceso de maduración del sistema nervioso no está completado al momento del nacimiento, tanto es así que la mielinización total de las fibras nerviosas no concluye sino hasta finales de la primera infancia. Ello determina que los procesos nerviosos que son la base de la actividad analítico-sintética de la corteza son muy débiles y, por lo tanto, la formación de los reflejos es muy inestable, sobre todo en las edades más tempranas. Desde este punto de vista los reflejos condicionados se forman de manera relativamente fácil, pero a su vez se pierden con la misma facilidad con que se formaron.

La estabilidad del estereotipo dinámico requiere de la repetición de las acciones en condiciones similares y, cualquier cambio en la cadena de estímulos puede provocar una perturbación de los procesos básicos de la actividad nerviosa superior, y perderse lo aprendido.

2. Aumento progresivo de la capacidad de trabajo del sistema nervioso central.

La maduración progresiva del sistema nervioso determina una posibilidad de trabajo de las neuronas cada vez mayor, aumentándose la longitud de los períodos de vigilia, y requiriéndose menos tiempo de sueño para recuperar la energía gastada. Esto posibilita un enriquecimiento de la experiencia del niño, que a su vez conduce a un mayor desarrollo psíquico.

La transformación dinámica de la actividad nerviosa superior, como consecuencia de una mayor vigilia, no es igual en todos los años de vida, y en los años menores de la edad temprana aun se requieren varios períodos de sueño diurno, que se reduce a uno solo de 2 ½ a 3 horas como promedio, a partir del tercer año de vida.

3. Limitada capacidad de resistencia de las células nerviosas.

En estrecha relación con el aumento de la vigilia, se da la posibilidad de exceder la capacidad de trabajo de las células nerviosas, con su consecuente fatiga y surgimiento de conductas inapropiadas en el niño. Una de las causas más frecuentes de alteración en el comportamiento del niño radica en la sobreexcitación de su sistema nervioso, dada por exceder la capacidad de resistencia de las neuronas, que necesitan del sueño para recuperar energía. No obstante, se da con bastante frecuencia el hecho de que cuando la actividad es excesiva, y se sobreexcita la corteza cerebral, se sucede una irradiación de la excitación que impide la conciliación del sueño, lo que recrudece el cuadro descrito. Por ello es que, aunque la vigilia debe ser activa y dinámica, el educador ha de considerar los correspondientes períodos de descanso para la recuperación funcional de las células nerviosas.

Investigaciones realizadas por M. López sobre el rendimiento intelectual, y por F. Martínez y sus colaboradores sobre el horario de vida, han demostrado que los niños en la primera infancia tienen una curva característica de este rendimiento intelectual, y un tiempo permisible para recibir una estimulación cognoscitiva continuada, sin que sobrevenga la fatiga. Así, se ha comprobado

que en los niños lactantes la actividad pedagógica no debe exceder de 2-3 minutos, en los de uno a dos años puede durar de 7 a 8 minutos, en los de dos a tres años el tiempo no debe ir más allá de los diez minutos, en el cuarto año de vida (3 a 4 años) quince minutos, en el quinto (4 a 5 años) hasta veinte minutos, y los de 5 a 6 años, pueden soportar una estimulación mantenida hasta de 25 minutos.

Más allá de este tiempo sobreviene la fatiga, y además de alterarse los niños, no hay verdaderamente asimilación cognoscitiva de los contenidos de la actividad.

Por eso es indispensable la ubicación de tiempos de descanso y relajamiento entre las actividades pedagógicas, para la recuperación de la capacidad funcional de trabajo de las células nerviosas.

4. Desequilibrio de los procesos de excitación-inhibición.

Una característica de la actividad nerviosa superior relevante la constituye el desequilibrio de los procesos nerviosos básicos, la excitación y la inhibición, con predominio de la excitación. Ello determina que el niño de la primera infancia sea un niño activo, que no puede permanecer mucho tiempo tranquilo, que necesita de la acción y el movimiento, lo cual es consecuencia de la predominancia de sus procesos excitatorios. Es normal, por lo tanto, incluso los mayorcitos del grado preescolar, se levanten con frecuencia de su asiento y les sea imposible permanecer quietos mucho tiempo, o mantenerse en filas para realizar una actividad.

5. Falta de movilidad (labilidad) de los procesos de excitación-inhibición.

Si bien el desequilibrio es una particularidad de la actividad nerviosa superior en la primera infancia, el mismo está estrechamente relacionado con la poca posibilidad de tránsito de un proceso cortical al otro, lo cual requiere de una buena orientación educativa, y la estimulación de estímulos apropiados para permitir la labilidad (cambio, movilidad) de los procesos nerviosos.

6. Fácil alteración del estado de excitabilidad de la corteza cerebral.

En los niños de la primera infancia, sus procesos nerviosos no están suficientemente equilibrados, por la poca movilidad y limitada capacidad de trabajo de su sistema nervioso, por lo cual es relativamente fácil que se altere el funcionamiento de estos procesos corticales, y no se obtenga un buen estado de excitabilidad de la corteza, que responde de manera inadecuada a los estímulos del medio.

Cuando esto sucede así, se produce una perturbación de la conducta, a veces por motivos insignificantes, que llevan aparejada una reacción desproporcionada por parte del niño.

7. Aparición relativamente fácil de la inhibición externa.

Un estímulo fuerte que actúa sobre una reacción condicionada establecida, puede causar la interrupción de esta reacción, porque la nueva excitación dominante inhibe la anterior. A esto se le denomina inhibición externa, que tiene un carácter incondicionado, es decir, que está dada al nacimiento como un mecanismo protector del sistema nervioso.

La presencia de la inhibición externa caracteriza en gran medida las etapas iniciales de la vida, y hace que los niños de esta edad sean tan distráctiles, es decir, se distraigan fácilmente al estar continuamente atraídos por los disímiles estímulos del medio.

8. Paulatino desarrollo de la inhibición condicionada interna.

La conducta adaptativa no puede circunscribirse exclusivamente a la inhibición externa, se requiere otro tipo de inhibición más compleja, la inhibición condicionada interna.

Este tipo de inhibición, como su nombre conceptualmente lo indica, no es innata como la anterior, sino que se crea por reflejocondicionamiento. Su base es el reforzamiento del reflejo condicionado anteriormente formado, que de no ser apropiadamente estimulado, hace que la conducta se extinga, se dilate, se inhiba.

9. Influencia mantenida de los segmentos subcorticales del sistema nervioso central sobre la corteza cerebral.

En los niños de las primeras edades, las zonas subcorticales del sistema nervioso central ejercen una poderosa influencia sobre el comportamiento del niño, que paulatinamente en el curso del desarrollo, va siendo supeditada a la acción de la corteza cerebral. Esto, no obstante, tiene un largo curso evolutivo, en la medida en que se produce la mielinización de las fibras nerviosas, y las condiciones de vida y educación propician este control por parte de la corteza cerebral.

Como manifestación de esta influencia, en el desarrollo del niño preescolar se destaca la marcada "emocionalidad" que lo caracteriza, y que está determinada básicamente por la acción de estas estructuras subcorticales.

Ello hace también muy dependiente el comportamiento del niño de la satisfacción de sus necesidades básicas primarias de alimentación, sueño y vigilia. Ello también hace que la palabra, que tiene que ver principalmente con el trabajo de la corteza cerebral, tenga pocas posibilidades de regular la conducta, particularmente en las edades más tempranas del desarrollo.

10. Poca significación inicial del segundo sistema de señales.

Como se había señalado, la palabra, como segundo sistema de señales de la realidad, tiene muy poco efecto en la regulación del comportamiento del niño

en estas edades, particularmente las más tempranas, lo que está dado por la relativa inmadurez del oído fonemático, la paulatina formación de las estructuras básicas de la lengua, y el hecho de que la función reguladora del lenguaje es la de más tardío surgimiento, por una parte, y como ya se ha dicho, la notable influencia de las estructuras subcorticales.

Esta poca significación inicial de la palabra no solo se relaciona con la regulación de la conducta, y su socialización, sino que también tienen que ver con las particularidades del trabajo educativo con estos niños.

11. Progresiva concentración y localización de la actividad motriz.

Se había señalado previamente que una excitación nerviosa que actúe sobre la corteza cerebral se difunde, se irradia, en toda ella, para posteriormente concentrarse en determinadas zonas. Esto es más intenso en el recién nacido, y explica por qué su actividad motora es el inicio global y generalizada, respondiendo con movimientos que involucran todo el cuerpo, y paulatinamente va haciéndose cada vez más concentrada, localizada, con el aumento de edad, siguiendo las leyes del desarrollo físico: céfalo-caudal y próximo distal, hasta posibilitar la actividad motriz más fina, como puede ser el agarrar un pequeño objeto con la mano, en forma de pinza.

Esta contracción y localización se adquiere mediante la mielinización de las fibras nerviosas y la acción de las condiciones de vida y educación, que actúan sobre la maduración del sistema nervioso, para alcanzar logros motores cada vez más refinados.

12. Mecanismos de adaptación insuficientemente formados.

Es conocido que el mecanismo de adaptación del individuo, y que involucra factores de tipo psíquico, físico y hormonal, no está conformado al momento del nacimiento, y que el mismo se va estructurando en la ontogenia del sujeto, en la medida que las condiciones de vida y educación propician una actividad de adaptación satisfactoria y sin graves consecuencias.

Pero, todo cambio en el medio, por mínimo que sea, exige una acomodación a las nuevas condiciones, lo cual no es fácil de lograr en la primera infancia por las particularidades de su actividad nerviosa superior.

Lo planteado hasta ahora demuestra que no es posible educar correctamente a los niños si no se conocen con profundidad las particularidades de su actividad nerviosa superior. El problema estriba en que el funcionamiento del cerebro, de su actividad refleja, de su actividad analítico-sintética, constituye el substrato material y la base fisiológica del fenómeno psíquico, y tiene una determinada incidencia en la formación de esta cualidad psíquica. Por supuesto, la actividad analítico-sintética de la corteza cerebral no determina de por sí el surgimiento de la cualidad psíquica, esto depende de la acción del medio externo, de las condiciones de vida y educación, del proceso de cultura y enseñanza, pero a su vez, esta cualidad psíquica no puede crearse sin su substrato material, sin la participación del cerebro como un sistema funcional complejo.

De esta manera **la base neurológica y neurofisiológica del fenómeno psíquico, expresada en la estructura cerebral y la actividad nerviosa superior, establece el transcurso material de este proceso psíquico, su modificación por las condiciones externas, y comprueban la naturaleza fisiológico-funcional de las formaciones de la conducta, que constituyen la premisa y condición del fenómeno psíquico.**

Esto es una comprensión más científica del psiquismo humano, y señala que el aprendizaje no depende solamente de las formas y métodos de la enseñanza, sino también de las particularidades del funcionamiento del sistema nervioso central, de la actividad nerviosa superior.

Esto a su vez se relaciona con la capacidad de trabajo mental. Al respecto, la fuerza de los procesos de excitación e inhibición de la corteza cerebral constituye la propiedad más importante de la actividad nerviosa, pues la misma está estrechamente relacionada con la capacidad de trabajo de las neuronas y de su resistencia.

El mundo circundante está ejerciendo una estimulación sobre el sistema nervioso, y así en la vida se producen acontecimientos, estímulos de gran intensidad, que exigen una gran tensión nerviosa, como sucede con el caso del aprendizaje y la asimilación de conocimientos. Con cierta frecuencia aparece la necesidad de controlar la acción de unos estímulos por la presencia de otros más potentes. La carga que puede soportar el sistema nervioso depende de la fuerza de sus procesos de excitación e inhibición.

Existen numerosas experiencias experimentales dirigidas a conocer la fuerza de dichos procesos, particularmente de la excitación, entre los que se han destacado distintos neurofisiólogos y psicólogos rusos, como Pavlov y Luria. Se sabe así que en las condiciones habituales de vida, la excitación que aparece en las células nerviosas se corresponde con la fuerza del estímulo, lo que se denomina ley de la fuerza. Mas, cuando un estímulo es exageradamente intenso, la corteza cerebral no puede responder al mismo con igual intensidad, pues su reactividad tiene un límite, y no solo puede no responderse a esta magnitud del estímulo, sino que el mismo contiene y destruye los reflejos previamente existentes, provocándose una interrupción y alteración de la actividad nerviosa. En algunos tipos de sistema nervioso, esta capacidad de resistencia es bastante alta, mientras que en otros es baja, y no se consigue dar una respuesta adecuada a la intensidad de dicho estímulo.

De igual manera sucede con el proceso de inhibición, y las evidencias experimentales reflejan que incluso pueden conducir a una alteración patológica del sistema nervioso, al excederse la capacidad de trabajo y resistencia de las células corticales, que de no recuperarse, produce una tensión continua de estos procesos nerviosos y, consecuentemente, perturbación de su actividad.

Particularmente importante entonces es poder determinar la capacidad de trabajo mental del niño en las primeras edades, en primer término por la

inmadurez de sus estructuras nerviosas, en segundo porque las mismas están conformándose, y en tercer lugar, por las implicaciones futuras que esto tiene para su salud mental y desarrollo.

De igual manera, determinar las particularidades y condiciones de la satisfacción de las necesidades básicas fundamentales -alimentación, sueño y vigilia- que permiten un funcionamiento apropiado del sistema nervioso, constituyen aspectos determinantes, junto con la capacidad de rendimiento mental, para una comprensión acertada del quehacer educativo en estas edades. Lo cual quiere decir que cualquier sistema de influencias educativas, léase programa de estimulación o de educación, tiene que tomar en consideración las peculiaridades del sistema nervioso de los niños a los cuales va dirigido, en especial de su actividad nerviosa superior.

La capacidad de trabajo implica la calidad con que una tarea se realiza, el nivel funcional de los sistemas de órganos que intervienen, y la utilización de la energía nerviosa de que se dispone para realizar dicha actividad. De esta forma, la misma se define como la capacidad para desarrollar el máximo de energía y de economizar su utilización para lograr los objetivos planteados, bien sea de naturaleza física o mental, sin que esto cause un perjuicio al sistema nervioso y se asegure el estado óptimo de los diferentes sistemas y estructuras orgánicofuncionales que intervienen.

El conocimiento del comportamiento de la capacidad de trabajo mental o intelectual de los niños favorece la organización científica de su actividad, además de propiciar la conservación de su salud. Esta capacidad se manifiesta por el grado de resistencia a la fatiga que se observa en el niño, en la posibilidad de concentrarse y participar en una actividad determinada durante cierto período de tiempo, que varía con su edad y madurez.

Esta capacidad de trabajo y su resistencia a la fatiga está determinada por diferentes factores: unos de carácter general, como son las características de una población o grupos de la misma, y las condiciones derivadas de su desarrollo científico-técnico y sociohistórico en un momento dado; y otros de carácter específico, relacionados con las condiciones individuales, los factores internos y externos que actúan en un momento dado, y los que dependen de las particularidades de las propias tareas a realizar.

En cuanto a la dinámica diaria de la capacidad de trabajo mental, uno de sus hallazgos revela que la misma asciende durante la mañana, y desciende poco después hacia las 14:30 horas.

La dinámica semanal revela que la capacidad de trabajo intelectual de los preescolares asciende de lunes a miércoles, y empieza a descender hacia el jueves, incluso llegando en algunos centros a estar a niveles más bajos de los que se tenían al comenzar la semana, el lunes.

Esta capacidad de trabajo se incrementa a través del curso, observándose que los centros infantiles que propician el seguimiento de un régimen de vida que incluye la alimentación, la siesta y una vigilia activa, el ascenso es mucho mas

notable. Esto, por supuesto, guarda muy estrecha relación con los resultados de las investigaciones sobre el horario de vida.

El horario o régimen de vida es la distribución racional del tiempo, de acuerdo con la satisfacción de las necesidades básicas del organismo del niño, tomando en consideración la edad y la secuencia correcta en que las mismas deben ser satisfechas.

Entre dichas necesidades básicas, o componentes del horario de vida, están el sueño, la alimentación y la vigilia, que constituyen las partes integrantes de régimen de vida. El cumplimiento adecuado del horario de vida resulta de gran importancia para la actividad psíquica del niño, su sistema nervioso y su estado de salud, y su vulneración o incorrecta aplicación trae como consecuencia desajustes en toda su actividad de desarrollo. Este horario garantiza la formación de nuevos reflejos condicionados y economiza el gasto de energía nerviosa, al sucederse los procesos y actividades en una secuencia similar y por vías que son funcionalmente habituales.

En la base del horario de vida se encuentra la formación de estereotipos dinámicos, que en el plano fisiológico se expresan por una secuencia de respuestas que se dan de manera uniforme ante la presentación de estímulos que se suceden en un orden general establecido. La consolidación de los estereotipos dinámicos garantiza un menor gasto de energía nerviosa y una recuperación funcional de la capacidad de trabajo de las células nerviosas.

Así, el régimen u horario de vida va a asegurar el funcionamiento normal de los órganos y estructuras internas y la satisfacción racional de todas las necesidades orgánicas del niño, y consecuentemente determina el estado óptimo de excitabilidad de la corteza cerebral, lo cual defiende al sistema nervioso contra el agotamiento, creando las condiciones favorables para el desarrollo psíquico.

La vulneración o incumplimiento del horario de vida de los niños provoca la perturbación de la actividad nerviosa superior, la tensión en los procesos de excitación e inhibición y, como consecuencia alteraciones en la conducta del niño, que a veces pueden ser realmente graves.

En términos generales, el horario de vida propicia las condiciones favorables para el desarrollo psíquico, la estabilidad emocional del niño, y sirve de base para la adecuada realización del proceso educativo.

Las particularidades de la actividad nerviosa superior, de los tipos de sistema nervioso, de la capacidad de rendimiento mental, de un régimen de vida bien organizado y estructurado, son componentes esenciales a tomar en cuenta en la elaboración de cualquier programa de educación infantil y relacionarse estrechamente con los objetivos de la educación en estas edades, su enfoque como programas de desarrollo, sus concepciones teóricas y procedimientos metodológicos, las características de los contenidos, las etapas del desarrollo físico, motor, fisiológico y psíquico, todo aquello concebido de manera integral.

El hecho de reconocer la fundamentación biofisiológica del desarrollo anteriormente expuesta, no implica que en el caso del desarrollo psíquico, establecer que el mismo dependa y sea determinado por estas estructuras biológicas. Esto corresponde a la experiencia social que el niño asimila en su actividad conjunta con el adulto, y en el cual se apropia de toda la cultura de las generaciones que le han precedido, proceso de apropiación de la realidad, que constituye la fuente de los fenómenos y cualidades psíquicas.

Una forma importante de esta apropiación, la más importante, la constituye la educación, las condiciones de vida y la educación, que son las determinantes en la formación de las cualidades psíquicas, en las que el niño, mediante la acción del adulto, se apropia de la experiencia social materializada en los productos de la actividad del hombre. En esta acción sobre el mundo exterior mediado por el adulto, en el proceso de la actividad y la comunicación, se sucede un proceso de interiorización en el que lo externo, lo social, se hace interno, mental, individual.

De esta manera se destaca que **la falta de estimulación puede tener efectos permanentes e irreversibles en el desarrollo del cerebro**, pues altera su organización, y las posibilidades de configurar las estructuras funcionales que han de constituir la base fisiológica para las condiciones positivas del aprendizaje.

Datos aportados en 1994 por investigaciones realizadas por la Carnegie Foundation en Estados Unidos, revelan que el medio ambiente, léase estimulación, no sólo actúa sobre el número de células cerebrales, las posibilidades de sinapsis entre ellas y la manera como estas conexiones se establecen, sino que esa influencia temprana del medio exterior deja huellas definitivas en la psiquis humana, y que su falta causa daños irreversibles en el individuo.

Actualmente se reconoce que el desarrollo del cerebro antes del primer año de la vida es mucho más rápido y extenso de lo que antes se conocía, y de que es más sensible a los factores del medio ambiente de lo que antes se reconocía. Esto hace que las condiciones a las cuales el neonato se ve sometido, van a tener un efecto inmediato en esta rapidez y sensibilidad del cerebro, y como consecuencia, en las cualidades y funciones psíquicas concomitantes. Si las condiciones son favorables y estimulantes esto tendrá repercusiones inmediatas en el aprendizaje y desarrollo, si son desfavorables o limitadas, actuarán de manera negativa, perjudicando dicho aprendizaje y desarrollo, a veces de forma irreversible.

Se sabe que la privación nutricional en el primer año de vida puede acarrear daños irreparables en el desarrollo físico y mental del niño, y en los años siguientes traer como resultado una disminución del peso y talla, una propensión marcada a las enfermedades, dificultades en la atención y la concentración, pobreza intelectual, entre otros.

Pero también la privación cultural y la falta de estímulos psicosociales van a afectar este desarrollo, particularmente en lo intelectual y la formación de la personalidad, lo cual es en muchas ocasiones imposible de retrotraer por no haberse propiciado la estimulación en el momento preciso en que debía ser

proporcionada. Es muy conocido en la bibliografía especializada la historia de Kamala y Amala, niñas que fueron raptadas a edades muy tempranas por lobos en la India en las primeras décadas de este siglo, y cuyo caso fue difundido por el psicólogo indio Rid Singh, y que tuvo la oportunidad de estar en contacto con ellas. Este caso es un reflejo de lo anteriormente planteado, y que tuvo una reedición en 1986, cuando el mundo conoció la muerte de Ramu, niño que igual que aquellas niñas, vivió una experiencia similar; y de las niñas Isabelle y Genie, hijas de una sordomuda, que cuando se encontraron tenían grandes deficiencias en su desarrollo psíquico por las condiciones de privación de estímulos sensoriales y verbales a las que estuvieron sometidas durante años.

La explicación científica de este hecho está en las propias particularidades de la primera infancia y en el conocimiento en la misma de los períodos sensitivos del desarrollo. Por eso Kamala y Amala, al igual que Ramu, Isabelle o Genie, aunque fueron integrados a un medio social que les podía proporcionar la estimulación, no pudieron realmente completar su proceso de humanización, pues su mundo, cuando su cerebro estaba sensible para asimilar la experiencia humana, no era un mundo humano sino un mundo de lobos, un medio animal, o un medio que, aunque humano, no se correspondía con las necesidades del desarrollo en la etapa en cuestión.

Por ello, no es condición suficiente para convertirse en un ser humano el hecho de poseer un cerebro humano, se requieren condiciones humanas de vida para que el proceso de humanización se lleve a cabo, y que tiene que considerar no solamente que existan las condiciones, sino también que las mismas actúen en el momento preciso.

Esto lleva al establecimiento de dos condiciones fundamentales para el desarrollo:

- 1. Sin la existencia de un cerebro humano no es posible el surgimiento de cualidades psíquicas humanas.**
- 2. El cerebro humano por sí mismo no determina el surgimiento de las cualidades psíquicas humanas.**

Es decir, el psiquismo humano no surge sin condiciones humanas de vida. La realidad es que las principales tendencias existentes en la actualidad respecto a las concepciones del desarrollo psíquico humano, coinciden y apuntan en su conjunto a la consideración de que en el desarrollo psíquico humano, juegan un papel importante tanto las estructuras internas, constitucionales, biológico-funcionales, como las condiciones externas, sociales, culturales y educativas.

La importancia y necesidad del substrato material, orgánico, fisiológico, que fundamenta el fenómeno psíquico: la psiquis humana es el resultado de un órgano material, el cerebro humano, y no puede concebirse la actividad psíquica humana sin la presencia de un cerebro humano. Es así como bajo la acción de los estímulos del medio externo e interno en la corteza cerebral surgen unos u otros procesos nerviosos, que constituyen el mecanismo fisiológico de la formación del proceso de reflejo de la realidad.

En este sentido Vigotski señala si bien la psiquis es una función o propiedad del hombre como ser corporal, material, que tiene una determinada organización física, biológica, en el sistema nervioso central, particularmente la corteza cerebral, la psiquis es social por su origen, y es un producto de la historia de la sociedad. Desde este punto de vista la apropiación por el niño de toda la cultura humana creada durante siglos, materializada en los objetos y fenómenos espirituales, que tienen en sí mismos grabadas las capacidades intelectuales que los han creado, y que le son transmitidas por el adulto en su actividad conjunta, constituye la fuente del desarrollo psíquico, que en este caso ya no se da por una complejización de las estructuras y funciones del sistema nervioso, sino por complicación de los instrumentos o medios que mediatizan la actividad psíquica: el lenguaje, los símbolos, los conceptos.

Pero, obviamente, la base neurológica y neurofisiológica juega un importante papel, y esto obliga al conocimiento de su estructura y funciones como fundamento material del fenómeno psíquico.

2.3. La concepción del desarrollo psíquico.

Para la explicación de los factores que inciden en el desarrollo psíquico, las fuerzas que lo mueven, las condiciones en que se realizan, es necesario partir de consideraciones de carácter general.

En primer lugar, resulta indispensable considerar que para entender el desarrollo en una determinada etapa de la formación de la personalidad, esto ha de insertarse en una teoría o concepción general.

Por otra parte, se debe asumir la comprensión del desarrollo desde una perspectiva integral de toda la personalidad. No se trata de comprender o explicar el desarrollo a partir de procesos aislados o independientes, como pueden ser la percepción, el pensamiento o el lenguaje, sino de ver todos estos procesos en su unidad e interrelaciones, y cómo cada uno influye en el otro y se integran para dar un cuadro general de la estructura de la psiquis, de la conciencia, que es particular para cada etapa del desarrollo.

Las concepciones que se encuentran en la base y fundamentación de una teoría general del desarrollo infantil han estado históricamente relacionadas con la identificación o diferenciación entre el desarrollo animal y el desarrollo humano. La explicación de la ontogénesis animal se ha relacionado fundamentalmente con dos tipos o formas de experiencia: la experiencia genética, o hereditaria, y la experiencia individual.

La experiencia genética de la especie es aquella que se transmite a las siguientes generaciones en forma de propiedades morfofuncionales, en especial las correspondientes al sistema nervioso, las cuales están hereditariamente fijadas.

La experiencia individual es la que se adquiere debido a la interacción particular de cada sujeto con el medio en el cual vive y se desarrolla.

Ambos tipos de experiencia, la genética y la individual, son comunes al animal y al hombre, pero si bien constituyen formas de desarrollo, las mismas no pueden explicar todo el desarrollo de la especie humana en su integridad. En esta se encuentra otro tipo de experiencia, **la experiencia social**, que es inaccesible para la especie animal, aún las superiores, y que es propia y exclusiva del ser humano. Experiencia social que es producto de la cultura humana, enriquecida por cada generación y que se encuentra concretada en los productos de la actividad material y espiritual del hombre y se transmite de una a otra generación, como herencia cultural.

Es en **la apropiación** de esta experiencia social, de hacerla suya, de interiorizarla, que en cada sujeto particular se produce la formación de su personalidad. Así, **el desarrollo humano es el proceso de la integración personal de los tres tipos de experiencia: lo dado por su herencia genética, las formas de interacción particular en su medio específico y las formas en que tiene lugar el proceso de apropiación de la experiencia histórico-cultural en sus condiciones de vida y educación.**

El análisis de estas distintas formas de experiencia nos permite comprender diferentes concepciones generales del desarrollo humano referidas a la consideración de lo interno y lo externo en la formación del individuo, las cuales se examinaron en un inciso anterior de esta unidad, y que se resume en una posición considerada la más científica en la actualidad: Cada sujeto nace con determinadas estructuras biológicas que pueden considerarse como condiciones necesarias e imprescindibles para su desarrollo, condiciones que pueden o no favorecer la formación de capacidades en el ser humano y que deben, por lo tanto, ser tenidas en cuenta en la explicación de este desarrollo, pero las mismas no constituyen las determinantes de lo que un sujeto pueda llegar a ser o no, esto depende de la acción del medio exterior, mediante el reflejo de la realidad y la apropiación de la cultura material y espiritual que han legado las generaciones precedentes, condiciones de vida y educación que están histórica, social y culturalmente determinadas.

Por lo tanto, el medio social no es simplemente una condición externa en el desarrollo humano, sino la verdadera fuente para el desarrollo, ya que en él están contenidos todos los valores y capacidades materiales y espirituales del género humano que el individuo ha de hacer suyas en el proceso de desarrollo.

Esta apropiación de la experiencia social hay que concebirla no como un proceso en el que el niño es un simple receptor, sino como un proceso dinámico en el cual su participación activa resulta indispensable y en el cual no solo interactúa con los objetos materiales y culturales, sino que está inmerso en una interrelación activa con los sujetos que le rodean, adultos y coetáneos. De esta manera *el papel del adulto resulta esencial como portador o mediador de las formas de acción que el niño ha de realizar*, y sin el cual este proceso de asimilación por el niño de la cultura que le rodea, sería imposible. Los niños no dominan la experiencia social plasmada en los instrumentos de trabajo, en el lenguaje, en las obras científicas y artísticas, etc., de una manera independiente, sino con ayuda de los adultos, durante el proceso de comunicación con las personas que los rodean.

Es así como en el proceso de asimilación de esta experiencia no solo tiene lugar la adquisición, por parte del niño, de los distintos conocimientos y habilidades, sino que también se produce el desarrollo de sus capacidades y la formación de su personalidad.

De conformidad con esta comprensión de la ontogénesis de la psique humana, surge la necesidad de distinguir lo referente a las fuerzas motrices y condiciones del desarrollo, conceptos que estaban mezclados anteriormente en muchas teorías.

Cada nuevo nivel del desarrollo psíquico del niño sigue lógicamente al anterior, y el tránsito de uno a otro está condicionado no solo por causas externas, sino también internas. Como en todo proceso dialéctico, en el proceso de desarrollo infantil surgen contradicciones relacionadas con el tránsito de un estadio a otro.

Una de las fundamentales es la contradicción que existe entre las posibilidades fisiológicas y psíquicas cada vez más crecientes del niño, y los tipos de relaciones con las personas que lo rodean y con las formas de actividad que se habían formado previamente. Estas contradicciones, las cuales adquieren con frecuencia el carácter dramático de las “crisis” de las edades, solo se resuelven mediante el establecimiento de nuevas relaciones del niño con los que le rodean y de la formación de nuevos tipos de actividad, lo cual posibilita el tránsito al siguiente nivel de edad del desarrollo psíquico.

Estas contradicciones (crisis del desarrollo) van a constituir entonces las fuerzas motrices de este desarrollo, y de la solución de las mismas depende el tránsito a cada siguiente etapa.

Según se ha visto, el papel de las propiedades congénitas del organismo y de su maduración biológica y funcional constituyen la condición necesaria, pero no la fuerza motriz del proceso que se analiza. Estas propiedades crean las premisas anatomofisiológicas y condiciones neurofuncionales para la formación de nuevos tipos de actividad psíquica, pero no determinan ni su contenido ni su estructura. Como señaló con razón L. S. Vigotski, ninguna de las cualidades psíquicas específicamente humanas, tales como el pensamiento lógico, la imaginación creadora o la regulación voluntaria de las acciones, entre otras, puede surgir solo mediante la maduración de las capacidades orgánicas. Para la formación de este tipo de cualidades se necesitan determinadas condiciones sociales de vida y educación.

2.3.1. La educación y el desarrollo

El reconocimiento de la determinación del desarrollo psíquico por las condiciones de vida y por la educación, no niega la lógica especial de este desarrollo ni la existencia en él de determinado automovimiento.

La relación entre lo interno y lo externo, y la asunción teórica que de la misma se deriva, estableció tres posiciones fundamentales en la respuesta dada a esta problemática: una postura hacia la consideración reduccionista de lo interno como lo determinante; una posición igualmente reduccionista hacia la atribución a los factores

externos, y una tercera posición que asume la importancia de ambos factores, lo externo y lo interno, en el desarrollo.

En el momento actual del desenvolvimiento de la ciencia psicológica respecto a la relación entre la educación y el desarrollo, se destacan igualmente de forma general tres posiciones diferentes que en su esencia responden de una manera u otra *a las mismas posturas* asumidas en la relación de lo interno y lo externo.

Una primera posición, en la que el desarrollo se considera como algo que es independiente de la enseñanza y la educación.

Para esta concepción, el desarrollo se produce de forma espontánea, siguiendo sus propias leyes internas, y la educación debe adaptarse a él; el desarrollo va por delante y la educación se asienta sobre las bases del desarrollo ya alcanzado. La posición de Gessell es típica en este enfoque, pues la maduración es la que determina lo que se puede hacer o no con el niño.

Una segunda posición ve ambos procesos como paralelos, se dan al mismo tiempo, pues lo externo es lo determinante. El desarrollo no es más que el propio producto de ejercitación que se da en la enseñanza. Esta concepción se encuentra en la esencia de las diferentes teorías conductistas y neoconductistas.

Para los conductistas el desarrollo es el producto de los efectos acumulativos del aprendizaje. Los distintos aprendizajes que va realizando el niño a lo largo de su vida van dando lugar a cambios más generales que serían los considerados como desarrollo.

En una tercera posición, enseñanza y educación están interrelacionados, pero como lo hacen marca diferencias entre los autores.

Para Piaget el desarrollo explica el aprendizaje de tal manera que éste solo es posible gracias a su concepción del conjunto, y del cual no constituye más que un elemento, pero un elemento que solo es posible dentro del proceso total. Así, "solo cuando existen las estructuras necesarias es posible el aprendizaje de una nueva respuesta y la formación de éstas no es más que el aspecto visible, la punta del iceberg, del proceso subyacente, que es el proceso de desarrollo"... " el aprendizaje de cada noción concreta supone la existencia de estructuras intelectuales que lo hagan posible".

Es decir, la educación permite actualizar lo que está dado internamente, y ha de ajustarse a dichas condiciones, desde este punto de vista el desarrollo marca la pauta, y la educación lo sigue, asume una posición subordinada respecto al primero.

En otra concepción de esta posición, la enseñanza y la educación adquieren el valor de promotores del desarrollo, lo conducen y lo impulsan, guían al desarrollo. Por supuesto, que al asumir este papel han de tener determinadas características, cumplir determinados requisitos y desde luego, basarse en el desarrollo alcanzado previamente por los sujetos para, desde su plataforma, moverlo a un nivel mayor o superior, teniendo en cuenta las potencialidades de cada sujeto, expresadas en su zona de desarrollo próximo. Esta es la posición de L.S. Vigotski y sus seguidores.

Desde esta última posición, el proceso educativo adquiere una dimensión desarrolladora y educativa y se corresponde con una concepción del desarrollo que es producto de la apropiación de la experiencia histórico-cultural en un momento determinado y de las condiciones concretas y particulares en las que el proceso de formación de la personalidad se produce.

Se concibe así el proceso educativo como fuerza que impulsa, que mueve el desarrollo en la medida en que contribuye no solo a vencer con éxito las contradicciones que surgen en la vida del individuo, sino también constituye una fuente para el surgimiento de nuevas contradicciones.

Esta posición puede calificarse como optimista y responsable para los educadores. Optimista, porque pone al educador en posición de ser factor promotor del desarrollo infantil, y responsable, porque el producto visto en el desarrollo de su grupo de educandos, no es algo que pueda deberse solo a la naturaleza, al propio niño y sus condiciones hereditarias, sino también a su propia acción educativa.

El educador asume así la responsabilidad de guiar el proceso de educación que equivale a promover su desarrollo hacia niveles superiores.

En esta concepción en la que el proceso educativo se inserta en un lugar esencial como promotor del desarrollo, es necesario concebir el tipo de enseñanza y educación que corresponde. Lo importante no reside en que el niño adquiera conocimientos, sino que se logre el mayor desarrollo de los procesos y funciones psíquicas, siempre teniendo en cuenta las particularidades de la edad para los objetivos que se plantean.

De manera general, se plantean para esta etapa dos grandes objetivos: en primer lugar, alcanzar el desarrollo integral del niño, en todas sus facetas, al máximo nivel posible para cada una de ellas, y lograr que alcancen las bases, los fundamentos esenciales que lo preparen intelectual y cognoscitivamente, en el plano afectivo-motivacional y en las posibilidades regulativas para iniciar con éxito el aprendizaje en las condiciones de la vida escolar que, como hemos señalado, va a requerir del niño nuevos y más altos requerimientos.

2.3.2. La periodización del desarrollo infantil.

La teoría general del desarrollo infantil lo concibe como un proceso dialéctico de surgimiento y solución de contradicciones. Estas contradicciones surgen entre lo que el niño ya ha adquirido, lo que posee, sus posibilidades reales y sus necesidades y aspiraciones, y las exigencias sociales y demandas que se le plantean.

Estas contradicciones se resuelven dentro de las actividades e interrelaciones que el niño realiza o establece. A veces, estas contradicciones resultan sencillas y se resuelven dentro del marco de un mismo período, pero otras veces, se hacen más complejas y de mayor alcance su solución, lo que determina ya el paso de un período a otro del desarrollo. Estas contradicciones se hacen críticas solamente cuando en el proceso de orientación educativa del niño no se tienen en cuenta y no se realiza su adecuada solución.

Cada nuevo nivel de desarrollo psíquico del niño sigue lógicamente al anterior, y el tránsito de uno a otro, está condicionado no sólo por causas externas sino también internas. Pero, las contradicciones externas solo se convierten en fuerza de desarrollo cuando son interiorizadas, provocando en el individuo tendencias contradictorias que luchan entre sí; se convierten así en fuente de su actividad dirigidas a resolver la contradicción mediante la elaboración de nuevos procedimientos de conducta, de actuación.

Las contradicciones que se superan son sustituidas por otras originando así un proceso de desarrollo continuo. Si no encuentran solución surgen retardos o detención en dicho desarrollo.

Cuando el niño, en el período de su infancia temprana, inicia el desarrollo de su lenguaje por las palabras más cercanas en su vida cotidiana, basta solamente un gesto de su mano o la pronunciación no clara de la palabra “agua” para que el adulto satisfaga la necesidad así expresada. En ese mismo periodo del desarrollo se aumenta la amplitud de su vocabulario y sobre la base de estos logros alcanzados y ante la exigencia social del adulto que ya le pide “dilo claro, ¿qué quieres?” y sus propias motivaciones y aspiraciones a satisfacer esas exigencias y a parecerse a los mayores, el niño se expresa de otra forma y llega a decir “dame agua”. Esta es una forma sencilla de contradicción entre lo ya logrado, las aspiraciones del niño y las exigencias sociales que conducen a una nueva forma de comunicación, expresión del desarrollo de su lenguaje. Se tiene así un ejemplo de contradicción en un mismo estadio. A veces las contradicciones y su solución conducen al niño a dominar nuevos procedimientos de acción o modos de actuar, y no solamente al desarrollo de determinado proceso.

Sin embargo, existen contradicciones más complejas cuya solución implica diferentes cambios en la vida del niño y que de hecho determinan un salto en el desarrollo, es decir, el paso de uno a otro período de desarrollo.

Al finalizar la primera infancia, ante el niño se presenta una compleja contradicción que se expresa en un cambio necesario en toda su situación social del desarrollo; su ingreso a la escuela, a ocupar la nueva posición de escolar. La solución de esta contradicción que se da entre lo que el niño ya ha alcanzado, lo que puede hacer y las nuevas exigencias que en cuanto a sus posibilidades le plantea la escuela y la satisfacción de las expectativas de los adultos y su propia aspiración a ser y hacer las cosas que hacen los más grandes, supone cambios profundos en la vida del niño:

- Cambia su actividad principal que pasa del juego despreocupado, que hasta entonces llenaba toda su vida, a la realización de una actividad tan compleja y con un alto nivel de exigencias como es el estudio.
- Cambia el sistema de interacciones que establece con los que le rodean en función de lo que de él se espera en el cumplimiento de sus nuevas tareas como escolar.
- Cambia la interrelación entre los procesos y funciones psíquicas determinando un cuadro nuevo y diferente en la estructura de su psiquis, de su conciencia.

La solución de estas complejas contradicciones explica, como se ha señalado, un salto cualitativo en el proceso de formación de la personalidad, el paso a un nuevo estadio del desarrollo.

Como se ha podido apreciar, el desarrollo psíquico de los niños tiene lugar irregularmente. En él se observan períodos de cambio relativamente lentos y paulatinos en los cuales el niño conserva durante un período de tiempo prolongado los mismos rasgos en su caracterización psicológica, que han sido denominado etapas y, períodos de cambio mucho más rápidos en los cuales se produce una casi total desaparición de sus rasgos característicos y el surgimiento de nuevos rasgos que nos dan una imagen completamente distinta del mismo sujeto, estas son las crisis del desarrollo.

Así desde el nacimiento hasta los 6-7 años, que muchas veces coincide con el ingreso del niño a la escuela, se pueden generalmente observar tres momentos de profundos cambios que se pueden considerar como períodos evolutivos en su desarrollo: desde el nacimiento hasta el primer año, considerado como el período de **la lactancia**; desde el primero hasta los tres años, que es considerado por algunos como **infancia temprana o edad temprana**, y la **etapa preescolar** propiamente dicha que abarca desde los 3 hasta los 6 ó 7 años de edad. Todas ellas enmarcadas dentro de una etapa más general y que las engloba, a la cual hemos denominado como **primera infancia**.

De forma general, puede considerarse que los rasgos fundamentales comunes a todos los niños en una misma etapa de su desarrollo evolutivo son: su actitud hacia el mundo que le rodea, sus necesidades e intereses, que en gran medida dependen del lugar que el niño ocupa en su microsistema social, entre los adultos que lo rodean y en el que resultan fundamentales, los tipos de actividades que más comúnmente realizan, destacándose aquellas que de una forma particular son más importantes y específicas para los niños en cada período de edad.

Como ya se ha destacado anteriormente, las contradicciones que surgen en el curso del desarrollo y que conducen a la asimilación de nuevos tipos de actividades y de formas de interrelación con los demás, constituyen las fuerzas motrices del desarrollo psíquico infantil.

Sin embargo, resulta necesario enfatizar nuevamente que el desarrollo del niño es de naturaleza histórica y está socialmente condicionado. Por lo tanto, los límites evolutivos de cada etapa, el tiempo de inicio y culminación de los períodos de profundos cambios, pueden variar sensiblemente en dependencia de las costumbres, las tradiciones y las particularidades de la educación en cada sociedad, grandemente determinado por su nivel de desarrollo. Sería absurdo esperar iguales particularidades y períodos en el desarrollo de la infancia en las sociedades primitivas que en las del mundo contemporáneo.

Como ya se analizó en un principio, en las civilizaciones más primitivas los niños desde edades muy tempranas se incorporaban directamente a la vida adulta, fundamentalmente a sus actividades de trabajo; esa incorporación temprana explica el tardío surgimiento de una actividad como el juego de roles y las particularidades psicológicas con él relacionadas. Diferentes eran las condiciones de vida, diferentes los niveles y exigencias y, lo que de ello es esperable, diferente el desarrollo infantil, tan relacionado con estas contradicciones.

Igualmente, en el momento actual no es posible encontrar idénticos o semejantes niveles de realizaciones entre los niños de los países altamente desarrollados y los países en los cuales el desarrollo infantil se produce en condiciones menos estimulantes; o en un mismo país, entre los niños que pertenecen a las clases económicamente favorecidas y los que viven en extrema pobreza. Ello no significa ningún fatalismo: cambien las condiciones de vida y estimulación y cambiarán los niveles de desarrollo.

La caracterización psicológica evolutiva responde a particularidades internas del desarrollo en su interrelación dialéctica con las condiciones de vida y educación como factores externos determinantes.

Como todo problema del desarrollo infantil, el de su periodización no puede verse de forma aislada, sino, como ya se ha destacado, en el marco de una teoría general del desarrollo psíquico infantil, la comprensión y explicación de las condiciones, las premisas y las fuerzas motrices del desarrollo.

Así, las teorías genetistas, biologistas, evolucionistas, consideran los periodos o etapas del desarrollo infantil como un producto necesario de las propias regularidades del desarrollo, como algo que está internamente determinado y que se manifiesta naturalmente.

En muchas de estas concepciones acerca de la periodización del desarrollo se pueden constatar las mismas insuficiencias que se encuentran en las teorías generales que le sirven de base y que intentan explicar el proceso general del desarrollo del niño.

Una de estas insuficiencias radica en su unilateralidad, en tomar como criterio para la determinación de las etapas o periodos del desarrollo *solamente un área o aspecto de éste*. Un ejemplo de ello lo encontramos en la teoría piagetiana, que realmente lo que señala son períodos del desarrollo de la inteligencia. Estos periodos o etapas se retoman por diversos autores, en un grado de mayor generalidad como etapas del desarrollo infantil. En este tipo de explicación se observa una tendencia al reduccionismo, al considerar como fundamento de la periodización del desarrollo solamente una de sus líneas, aspectos, o direcciones, olvidándose del análisis integral de la personalidad.

En otras posiciones acerca de esta problemática se toma como base para la determinación de las etapas o periodo del desarrollo, aspectos más variados en correspondencia con la teoría general que le sirve de base o fundamento. Así, por ejemplo, la teoría de A. Gessell analiza el desarrollo atendiendo a cuatro líneas diferentes: El desarrollo motor, el del lenguaje, el personal-social y la conducta adaptativa. Estos aspectos presentan una especial combinación para cada etapa del desarrollo, las cuales dependen esencialmente de la maduración. En relación con la teoría piagetiana resulta más abarcadora, pero en su esencia no son más que momentos de un único proceso que se encuentra en su base, la maduración.

La periodización propuesta con mayor fuerza por la teoría psicológica histórico-cultural está muy marcada por la teoría de la actividad.

En esta teoría se toma como centro de la periodización del desarrollo *la actividad principal o rectora que predomina en cada uno de sus momentos,*

períodos o etapas. Aunque se señala la unidad en cada período de lo afectivo y lo cognoscitivo, se destaca el predominio de uno de ellos para cada etapa en dependencia del tipo de actividad que se considera como rectora.

Además también se debe destacar la existencia de una periodización de naturaleza pedagógica, generalmente estructurada de manera empírica, en el sistema de educación de cada país.

Es natural que la división de la infancia establecida sobre las bases pedagógicas sea relativamente semejante a la real, pero no coincida con ella y lo que es peor, muchas veces no relacionada con la solución de los problemas de las fuerzas motrices del desarrollo infantil y las regularidades del tránsito de un período a otro.

La división pedagógica en períodos basada en los distintos grados de enseñanza y las edades correspondientes no tiene un fundamento teórico sólido y no está en condiciones de responder a una serie de interrogantes prácticas esenciales tales como: ¿cuándo hay que comenzar la enseñanza en la escuela?, ¿cuándo se produce el tránsito a cada nuevo período?.

Es por ello que se hace necesario una reelaboración de la periodización pedagógica a la luz de la periodización psicológica evolutiva, de modo tal que ambas se correspondan y operen de común acuerdo en el desarrollo infantil.

2.3.3. La situación social del desarrollo.

En correspondencia con la concepción general de la psicología del desarrollo y retomando sus categorías esenciales en una integridad de acción, se plantea la hipótesis de que **la situación social del desarrollo, entendida como una especial combinación de los procesos internos y las condiciones externas para cada momento concreto**, constituye la condición psicológica esencial que permite explicar el tránsito de un período a otro del desarrollo infantil, así como las distintas etapas en la formación de la personalidad. Las categorías esenciales que se retoman de una manera especialmente integrada para este propósito son la posición interna, la estructura de la conciencia, el periodo sensitivo del desarrollo, la zona del desarrollo próximo, la situación social de desarrollo, y la vivencia.

En cada momento concreto del desarrollo cada niño posee su posición interna, es decir, el producto que en él, se ha logrado como parte de su desarrollo. Esta posición interna abarca su desarrollo real en lo cognitivo e intelectual, en lo afectivo-motivacional, y en lo volitivo-regulativo. Como se aprecia, no se trata de procesos aislados, sino de todos los procesos en interrelación.

Vigotski desarrolló y fundamentó la idea de que en cada etapa del desarrollo de la psiquis esta se distingue no solo por la peculiaridad de las funciones y procesos aislados, sino por la especial combinación que caracteriza la estructura de la conciencia para cada etapa. Con el tránsito de una a otra edad, cambian los procesos y funciones cualitativamente, pero también su interrelación, su estructura.

Ello determina la particularidad de la estructura de la conciencia infantil en cada etapa del desarrollo.

En esta estructura se plantea para cada edad el predominio de una u otra función, percepción, memoria, pensamiento, que alcanza su periodo sensitivo del desarrollo, y en cierta medida esto influye en el carácter de los restantes procesos y funciones.

La posición interna desde nuestro punto de vista incluiría no solo el nivel de desarrollo real alcanzado, si no también lo que se puede considerar como el desarrollo potencial, es decir, las posibilidades a lograr hasta ese momento y que constituyen su zona de desarrollo próximo.

Pero el desarrollo psíquico no puede verse solamente en su lógica interna. Resulta indispensable considerar la relación del niño con las influencias del medio en el que vive, actúa y se desarrolla.

La acción de las influencias de las condiciones de vida varía de acuerdo con las particularidades del niño formadas anteriormente y a través de las cuales se refracta. Las influencias del medio no pueden verse ni separadamente, ni de forma absoluta, es necesario analizar al medio como una situación social del desarrollo, en su especial conjunción con los procesos internos.

Vigotski planteaba como unidad de análisis de esta situación social del desarrollo a la vivencia, como forma de interacción del sujeto con el medio, en la que se entrelazan lo afectivo y lo cognitivo.

El sistema de influencias externas que actúa sobre el sujeto en su posición interna se expresa en las actividades que realiza, en las interrelaciones que establece, en los niveles de exigencias que se le plantean por los adultos y coetáneos que le rodean. Esta interrelación que se da en la situación social del desarrollo origina las contradicciones entre los altos niveles de exigencia a los cuales el niño debe acceder en función de lo que hasta ese momento ha alcanzado, y lo que le es posible alcanzar teniendo en cuenta su zona de desarrollo próximo o potencial.

En esta interrelación que se establece entre la posición interna y las condiciones externas es necesario considerar un principio fundamental planteado por S. Rubinstein al expresar que las condiciones externas actúan a través de las internas, o sea, como expresa L. Bozhovich, de que cualesquiera que sean las exigencias planteadas por las condiciones de vida hasta que no entran en la estructura de las necesidades del sujeto, no actúan como factores reales de su desarrollo.

De esta manera se llega a una conclusión básica para una concepción verdaderamente científica y dialéctica del desarrollo y de su relación entre sus determinantes internos y externos: **el medio por la fuerza de sus cualidades no determina por sí solo el desarrollo del niño, sino que las influencias del medio varían en dependencia de las propiedades psicológicas del niño formadas anteriormente, a través de las cuales se refracta la acción externa. Aspecto interno que comprende, tanto lo psicológica y mentalmente determinado, como lo neurológico y neurofuncional que le sirve de substrato material.**

La importancia de esta posición radica en que no solo explica el proceso del surgimiento de la peculiaridad individual de cada niño, sino también el descubrimiento de las particularidades para cada edad. Cualquier elemento del medio influye en el niño de distinta forma, en dependencia de la etapa de desarrollo en que se encuentre el propio niño.

De esta manera, para comprender la influencia del medio en la formación de las particularidades del niño según su edad, hay que tener en cuenta, no sólo los cambios ocurridos en dicho medio (por ejemplo, durante el tránsito del centro infantil a la escuela), sino también *los cambios ocurridos en el propio niño* que a su vez condicionan el carácter de la influencia de ese medio sobre su desarrollo psíquico posterior.

Un resumen de todo lo expuesto, expresa que se puede afirmar que la formación de la personalidad del niño se determina por la correlación entre el lugar que ocupa en el sistema de las relaciones humanas accesibles para él (y por consiguiente, entre las correspondientes exigencias que se le plantean) de una parte, y de la otra, por las particularidades psicológicas formadas ya como resultado de su experiencia anterior. Precisamente, de esta correlación surge la posición interna del niño, es decir, el sistema de sus necesidades y aspiraciones (representadas subjetivamente en las vivencias correspondientes), que al interpretar y mediatizar las influencias del medio, se convierte en la fuerza motriz directa que desarrolla en él nuevas cualidades psíquicas.



2.3.4. Las diferencias individuales

Si es válido hablar de particularidades psicológicas comunes en los niños en determinados períodos del desarrollo, resulta también necesario señalar la existencia de diferencias individuales esenciales.

Estas diferencias están relacionadas ante todo con el ritmo en el desarrollo psíquico. Así, en algunos niños, los mismos períodos pueden aparecer mucho antes o mucho después, y así, se pueden observar diferencias significativas en el ritmo de asimilación de los distintos tipos de actividades, en el desarrollo de los procesos y cualidades psíquicas.

De este modo, hay niños intelectualmente activos que siempre tienen innumerables preguntas que formular a los adultos y los hay pasivos, que casi no se interesan por nada. Se destacan niños irritables y caprichosos frente a otros modositos y “disciplinados” que se adaptan pasivamente a las distintas condiciones a que se enfrentan. Existen aquellos que desde pequeños pueden permanecer un largo tiempo concentrados en la realización de una tarea que les agrada y aún ante aquellas que no les resulten tan atractivas, frente a otros niños que son incontrolables, que cambian constantemente de actividad y a los que les resulta difícil mantenerse concentrados en la realización de cualquier tarea.

La cuestión acerca de cuáles son las causas que explican estas diferencias psíquicas individuales entre los niños resulta de gran interés e importancia, sobre todo para la

determinación de las vías para atenderlos en el proceso educativo, respondiendo a un principio pedagógico esencial; pero, al mismo tiempo es arena de grandes debates para los cuales no hay una sola respuesta.

Para responder a estas interrogantes es necesario retomar el problema de los factores y condiciones del desarrollo psíquico así como la fuente y fuerzas que promueven este desarrollo.

2.4. Concepción del desarrollo infantil y estimulación.

Lo referido hasta el momento devela que, en la consideración del desarrollo, no es posible hablar de su actualización si no se plantea su estimulación desde los momentos más tempranos.

Así, en la anteriormente referida investigación de la Carnegie Foundation, se destaca que los niños de alto riesgo que tuvieron oportunidad de asistir a programas educativos durante los primeros seis meses de edad, redujeron el riesgo de retraso mental hasta en un 80 %, y que a la edad de tres años estos niños mostraban coeficientes de inteligencia superiores en 15 ó 20 puntos comparados con otros, también evaluados en situación de alto riesgo, y que no habían tenido la oportunidad de asistir a estos programas. El seguimiento de estos casos comprobó que a los doce años funcionaban todavía a un nivel superior de inteligencia, lo cual era aún más significativo al alcanzar la edad de quince años.

Estos datos sugieren que una estimulación en los primeros períodos de la vida no solamente resuelve el déficit o carencia en el momento, sino que tiene efectos educativos de larga duración, lo cual está dado, por supuesto, por su aplicación en el momento necesario, por realizarse en los períodos sensitivos del desarrollo.

La misma investigación revela que la estimulación propiciada incluso algo más tardíamente, como sucede cuando el niño tiene ya tres años, también logra mejorías en el desarrollo intelectual de estos niños, si bien nunca llegan a alcanzar el nivel de logro de los que empezaron desde una edad más temprana.

Este estudio enfatiza que el desarrollo intelectual, la personalidad y el comportamiento social en los seres humanos ocurren más rápidamente durante los primeros años. La mayoría de las células cerebrales y las conexiones neuronales se desarrollan durante los dos primeros años y en el desenvolvimiento del cerebro (esencial para aumentar el potencial del aprendizaje) intervienen no solo la salud y nutrición de los pequeños, sino factores como el tipo de interacción social y el ambiente que los rodea; los niños que sufren tensión extrema en sus primeros años pueden ser afectados desfavorable y permanentemente en el funcionamiento del cerebro, el aprendizaje y la memoria. Los niños que disfrutaron de la interacción estimulante con otros niños y con juguetes (y que contaron, además, con buena nutrición) muestran un mejor desarrollo de las funciones del cerebro a la edad de 15 años, que aquellos niños desnutridos y sin haber sido expuestos a una estimulación temprana.

Otro importante estudio desarrollado en Estados Unidos es el de L. Schweinhart. En el mismo un grupo de niños entre tres y cuatro años de edad, provenientes de un barrio de bajos ingresos, fue dividido al azar en dos subgrupos. El primero participó en una experiencia preescolar de buena calidad y el segundo no. Ambos grupos fueron evaluados periódicamente hasta que sus integrantes cumplieron 27 años de edad. La investigación experimental demostró que aquellos que asistieron a una buena enseñanza preescolar lograron alcanzar un nivel de escolaridad significativamente superior, salarios más altos, mayor probabilidad de tener vivienda propia, y menor dependencia de los servicios sociales.

Los trabajos de R. Myers, publicados en 1998 señalan que tanto los estudios de la Carnegie Corporation, como de L. Schweinhart son igualmente válidos para países del denominado "Tercer Mundo". Una sistematización de 15 estudios en que se compararon niños con y sin educación temprana en 10 países diferentes, señala entre otras ventajas de la educación inicial que:

- El acceso a intervenciones tempranas suele tener un efecto positivo sobre el progreso y desempeño escolar, con descensos sustantivos en las tasas de deserción y repetición.
- Los niños pobres pueden beneficiarse más de los programas multifacéticos que sus pares más privilegiados.

Una investigación realizada en Cuba consistente en el seguimiento del conjunto de todos los niños nacidos en el país durante la primera semana del mes de marzo del año 1973, y seguida hasta que cumplieron diecisiete años, tomando en consideración los más variados aspectos de su crecimiento y desarrollo, las condiciones de vida familiar y las condiciones en general de vida y educación, reveló una evidente relación de su desarrollo con la tenencia o no de atención educativa en los primeros años de vida. Así, por ejemplo, en la valoración de la madurez escolar de los niños a los siete años al ingreso a la escuela mostró que el 96,2 de los niños que recibieron atención educativa en instituciones infantiles, por lo menos tres años antes de iniciar el estudio en la escuela, tenía una maduración apropiada para el aprendizaje escolar, y solamente el 3,8 resultó inmaduro. Por el contrario, de los que no recibieron ninguna atención educativa fuera del hogar en los primeros cinco años de vida, solo el 9,2 se consideró como maduro. Esta misma relación se encontró al valorar los resultados de su aprendizaje de la lectura y escritura al inicio de su vida escolar.

Los datos de estas investigaciones revelan la importancia de una oportuna y adecuada estimulación desde el principio de la vida. Sin embargo, el medio social y familiar actuando por sí solos y sin una dirección científicamente concebida de la estimulación, no son capaces de posibilitar que los niños alcancen todas las potencialidades de su desarrollo. Para esto se hace necesario crear un sistema de influencias organizado de manera consciente y que, partiendo del conocimiento de las particularidades evolutivas de los primeros años, dirija las acciones estimuladoras en un sentido apropiado y permita de por sí lograr niveles cualitativamente superiores del desarrollo.

Así, por ejemplo, se sabe que en los primeros seis años de vida está presente el período sensitivo de la percepción, el momento del desarrollo en que existen las condiciones más favorables para la formación de este proceso cognoscitivo, base de todo el conocimiento humano. En las condiciones actuales del medio habitual social y familiar, las acciones perceptuales se forman de alguna manera en los niños, y aunque las mismas posibilitan un cierto nivel de realización, la misma no logra alcanzar lo que se conoce como *percepción analítica*, que es un tipo de acción perceptual superior que se alcanza cuando se sigue un sistema de influencias dirigido al propósito de perfeccionar este proceso que, de por sí, el medio solo logra hasta un determinado grado de desarrollo.

De ahí que se haya planteado la necesidad de organizar un sistema de influencias educativas bien pensado y científicamente concebido, que se dirija a posibilitar la máxima formación y expresión de todas las potencialidades físicas y psíquicas del niño en estas edades iniciales.

Este sistema de influencias educativas se materializa en un currículo que, de manera planificada y metodológicamente bien organizado, estructura y dirige todas las acciones a realizar con cada niño en su devenir evolutivo, y así lograr cumplir sus objetivos de alcanzar un nivel cualitativamente superior de dicho desarrollo, currículo que puede asumir diversas formas en dependencia de su base teórico-conceptual, pero que, independientemente del diseño que pueda asumir por este motivo, todos van hacia un propósito idéntico: lograr alcanzar el máximo desarrollo de todas las potencialidades físicas y psíquicas de los niños en estos primeros años.

De esta manera la concepción del desarrollo que ha sido previamente planteada se convierte en la base de partida para la estructuración y elaboración de un sistema de influencias educativas dirigido a garantizar la consecución de dicho desarrollo: La educación infantil.