



LA INTELIGENCIA Y SU COMPORTAMIENTO

- **Resumen:** el artículo trata sobre la inteligencia, sus características fundamentales, comportamientos habituales, escalas de medición y las aplicaciones de la inteligencia en el ámbito de la educación.
- **Palabras clave:** inteligencia, coeficiente, capacidad, aptitud y herencia.

1.- Breve resumen

La inteligencia es la atribución causal más frecuente cuando un alumno no tiene el resultado deseado. Según Coll (2004), existe la creencia entre la mayor parte de profesores, alumnos y padres de una relación lineal correlativa entre inteligencia, capacidad de aprendizaje y rendimiento escolar.

En la película "Rain Man", se dio a conocer un síndrome muy poco denominado síndrome Savant. Éste síndrome es un caso de retraso mental severo que sin embargo hace que quienes lo padezcan tengan unas determinadas cualidades extraordinarias. A modo de introducción vamos a describir la experiencia recogida por Breu (1984), sobre el pianista Leslie Lenke, de 32 años de edad, ciego, afectado por una parálisis cerebral y con un retraso mental severo. Este hombre con tantas carencias y limitaciones representa una habilidad fuera de lo común en el mundo de la música, muy superiores a la de una persona normal inteligente. Con ello se demuestra que la inteligencia es un fenómeno tremendamente complejo.

Los psicólogos en el campo de la inteligencia tratan de determinar cómo las personas adaptó su comportamiento al ambiente que rodea y la variedad en la comprensión del mundo de unos sujetos a otros. Según Lohman (1989), la inteligencia puede tener varios significados. Se ha demostrado que los psicólogos tratan de medir la inteligencia por el empleo de recursos para la adaptación al medio que rodea pero existe mucha controversia ya que aparentemente personas que ni siquiera saben exponer verbalmente sus significados manifiestan comportamientos adaptados al medio muy superiores que otras que sí saben expresarlos. A pesar de ello ha provocado una dificultad para poder elaborar un **concepto común de inteligencia** nos quedamos con la definición de Wechsler (1975), que afirma que la inteligencia es la capacidad para comprender el mundo, pensar racionalmente y emplear en forma adecuada los recursos disponibles cuando se enfrentan desafíos. Para medir esta capacidad se utilizan las llamadas pruebas de inteligencia, destinadas a medir el nivel de inteligencia de una persona. En la escuela se utilizan para identificar dificultades cognitivas y ayudar en la toma de decisiones vocacionales.

2.- ¿Cómo podemos evaluar la inteligencia?

El primer test de inteligencia fue diseñado por el psicólogo francés Binet para tratar de identificar los alumnos inteligentes de los que no lo son. Estableció el concepto de edad mental como el nivel típico de inteligencia propio de personas de una edad cronológica determinada. En función de la puntuación obtenida en los test se le asignaba una edad mental que indicaba si el desempeño del alumno se correspondía con el resto de sus compañeros. Más tarde, comprobando los problemas que planteaba la asignación a una edad mental determinada creó el llamado cociente intelectual, que se definió como la medida de la inteligencia que toma en cuenta la edad mental y la edad cronológica de un individuo.

La versión de la prueba de inteligencia actualizada se le denomina prueba de Stanford-Binet (Hagen, Sattler y Thorndike, 1985), contiene una serie de ítems de distintos contenidos según la edad de la persona que realiza la prueba. Otra variante diseñada por Wechsler es la escala de inteligencia Wechsler para adultos que consta de una sección verbal y de una ejecución que nos acerca a las capacidades específicas de la persona, WAIS-R, o su versión para niños WISC-III. Estas pruebas tienen una naturaleza individual y representan un costoso gasto de tiempo, personal humano y económico. Existen en la actualidad otras pruebas de inteligencia que pueden aplicarse a grupos de personas (Anastasi, 1988), son rápidas y de fácil aplicación pero tienen una gama más restringida de preguntas que las pruebas individuales. Este tipo de herramientas son de uso muy común en educación, en concreto, en los departamentos de orientación de enseñanza secundaria y los equipos de orientación educativa.

Existen, además, una variante de las pruebas de inteligencia como son las pruebas de aprovechamiento, que son aquellas para determinar el nivel de conocimiento que tiene una persona acerca de una materia determinada. Es decir, en lugar de valorar una capacidad general, como hace la prueba de inteligencia, ésta se concentra en el material específico que ha perdido la persona (Feldman, 1995).

La prueba de aptitudes, es una prueba que predice la capacidad de una persona en un área o tipo de trabajo específicos, la más conocida es la Scholastic Assessment Test-SAT.

Pero todas estas pruebas lo único que aportan de alguna manera es cuantificar la medida de la inteligencia, dando poca información sobre la naturaleza o funcionamiento de la misma. En este sentido Spearman (1927), propuso el factor que, como aquel que explica la capacidad mental y subyace al desempeño de la inteligencia en todos los aspectos. Cattell (1967), en contraposición, definió el concepto de inteligencia fluida como la capacidad para enfrentarse a situaciones y problemas nuevos. La inteligencia cristalizada la definió como almacenamiento de información específica, capacidades y estrategias que la gente adquiere a través de la experiencia. Howard Gardner (1983) fue más allá e identificó siete tipos diferentes de inteligencia, cada uno diferente de las otras pero que actúan simultáneamente: musical, kinestésica corporal, lógico-matemática, lingüística, espacial, interpersonal e intra personal.

Sternberg (1990), basándose en las teorías del procesamiento de la información propuso que la medida más fiable de la inteligencia viene dado por la forma en que las personas procesan la información. En vez de centrarse en la estructura se centra en los procesos cognitivos. Propuso la teoría triádica de la inteligencia, la cual afirma que existen tres grandes aspectos de la inteligencia: el componente sea, el experiencia y el contextual. El aspecto con potencial analiza los componentes mentales responsables del análisis de la información cuando un sujeto

trata de resolver un problema, sobre todo de manera lógica. El aspecto experiencial se centra en la forma de las experiencias previas de una persona que afectan su inteligencia y, finalmente, el aspecto contextual se basa en el éxito que tienen las personas para satisfacer las demandas de su ambiente cotidiano.

3.- Los test en la escuela

En las escuelas, tanto infantil como de primaria, existen numerosos tipos de tests que se suministran a los niños de manera grupal y muy sencilla. Una vez identificados los criterios que queremos determinar si aplican tests individuales a sujetos concretos, no sólo para evaluar las respuestas sino también para evaluar la conducta. Mediante la observación de la conducta de los niños cuando responden a las preguntas de los tests podemos determinar si el test es adecuado o no lo es. Retomando del punto anterior algunos tipos de tests vamos a reseñar los tests más utilizados en la escuela:

-La escala de inteligencia de Stanford Binet: como señalamos en el apartado anterior procede de los primeros tres elaborados por Binet y se utiliza para niños de entre 2 años hasta 18. La versión más moderna de este test mide la inteligencia general y cuatro factores intelectuales: razonamiento verbal, razonamiento cuantitativo, razonamiento abstracto/visual (espacial) y memoria a corto plazo (Thorndike, Hagen & Satler, 1986). Los factores verbales y cuantitativo enfatiza la inteligencia cristalizada como el conocimiento con el niño y la comprensión de las frases. El factor de razonamiento abstracto/visual utiliza la inteligencia fluida. Este está diseñado para su utilización con grupos de diferente etnia, incapacidad física y para reducir el sesgo de género.

-La escala de inteligencia de Weschler: se utiliza para niños de entre seis a 16 años y se conoce por las siglas WISC-III o la versión de preescolar y primaria WPPSI-R para niños de tres a ocho años (Wechsler, 1989, 1991). Tiene mayor uso que la escala de Stanford Binet cuando se utiliza individualmente. Mide los factores verbales y de ejecución, proporciona sobre todo una medida de la fuerza intelectual de aquellos niños que presentan algún problema con el habla y el lenguaje.

- La batería de evaluación de Kaufman: se reconoce por las siglas mayúscula K-ABC, fue publicado en 1983 y mide la inteligencia de los niños de dos a 12 años. Se basa en las teorías cognitivas del procesamiento intelectual y mide el procesamiento simultáneo y el secuencial. Trata de responder a la necesidad de los niños que vienen de orígenes culturales dispares y está preparado para su sencillez en la aplicación. Su novedad radica en que está basado en la definición de la función de los procesos conectivos.

- Test de inteligencia infantil: son aquellos tests que se utilizan para medir la inteligencia de los bebés. Es necesario tener en cuenta la dificultad que entraña en intentar medir la inteligencia de un bebé, ya que no responde a preguntas ni pueden realizar una tarea concreta o específica a propuesta del examinador. A esto se le une que carecen de atención o selectiva, se cansan muy rápido pronto dejan de prestar atención a un determinado estímulo. Por ejemplo, la escala Bayley del desarrollo del bebé, diseñada por Arnold Gessell (1949), que consta de dos partes: la escala mental y la

escala motora. La versión actual del test de Bayley incluye la memoria infantil, la solución de problemas, la categorización y otras habilidades cognitivas. El test de Fagan de inteligencia infantil se utilizan para aquellos bebés que muestran pronto retrasos graves que el desarrollo mental (Fagan & Detterman, 1992). Uzigris y Hunt (1975), diseñaron tres basados en las teorías de Piaget como la escala de desarrollo psicológico infantil que valoran, sobre todo, el desarrollo motor, la imitación y la permanencia del objeto.

4.- ¿Cuál es la causa de las variaciones de inteligencia de unos sujetos a otros?

Un estudio de MacKenzie (1984), reveló que parecía existir una correlación positiva entre las puntuaciones obtenidas en algunos test de inteligencia para determinados grupos raciales y culturales de las mismas pruebas realizadas en otros grupos. No quiere decir esto que la inteligencia esté asociada a la raza o condición tecnológica pero si con la familiaridad del acceso a determinado tipo de información. También en esta prueba se detectaron que determinados ítem o informaciones entran en contradicción cultural con los contenidos de algunas etnias dando lugar a respuestas erróneas desde el punto de vista de los test, siendo estas correctas desde el punto de vista cultural. Como consecuencia, se estableció la prueba del coeficiente de inteligencia libre de sesgos culturales, que trata de una prueba no discriminatoria a los miembros de ningún grupo cultural minoritario.

A pesar de las dificultades culturales para poder establecer con claridad las diferencias de inteligencia de unos sujetos a otros, Bouchard (1990), concluyó que la inteligencia es en gran medida heredable y se relaciona con factores genéticos heredados. Esto provocó una gran controversia y existen pruebas que lo desmiente parcialmente, por lo que la heredera habilidad de la inteligencia no está demostrada.

No se puede establecer una respuesta absoluta para poder determinar qué factores afectan la inteligencia de unos sujetos a otros, pero desde la escuela la pregunta no es la relación causa-efecto sino, ¿qué podemos hacer para llevar al máximo desarrollo a cada individuo? (Scarr y Carter-Saltzman, 1982).

5.- ¿Influye la escuela en la inteligencia de alguna manera?

Es sabido, que la inteligencia influye en el rendimiento escolar pero habría que plantearse si la escuela influye en el desarrollo de la inteligencia. A este respecto, los estudios de Stephen Ceci (1990), trató de determinar qué efectos producen la escuela en el que cociente intelectual procedente de la realización de test. Concluyó, que por ejemplo, durante los meses vacacionales que los niños no acudían a la escuela se producía una pequeña disminución del coeficiente intelectual, especialmente en aquellos niños cuyas actividades durante el ocio guardaban relación con las que se realizaban en entornos escolares. Así, la asistencia irregular al colegio tiene un mayor efecto sobre la disminución del coeficiente intelectual de los niños. De Groot (1951), en este sentido investigó y concluyó que el retraso del inicio escolar en los niños disminuyen significativamente las puntuaciones en los test. Abandonar la escuela a la temprana también está comprobado que reduce el coeficiente intelectual. Stephen Ceci concluyó su estudio que de todos los factores que tienen una influencia sobre la inteligencia las enseñanzas escolares tienen una notable influencia sobre el desarrollo de la misma.

Sternberg (1998), atribuye a la escuela su intervención para una inteligencia exitosa, procedentes de su teoría Triárquica de la inteligencia. Uno de los efectos de la enseñanza es el aumento de la inteligencia a través de la base de conocimiento organizada y fácilmente accesible. También, la consecución del pensamiento analítico, creativo y práctico posibilitan el análisis, comparación, contraste, evaluación, diseño, imaginación, etc. aumentando la destreza en la aplicación de conductas inteligentes. La escuela debe posibilitar también a través de su enseñanza y evaluación en la autoconocimiento del sujeto para corregir o ampliar sus conductas inteligentes, potenciando las destrezas meta cognitivas implicadas en la resolución de problemas. También se entrena la inteligencia a través de la codificación de información, aplicación, comparación de alternativas, representaciones abstractas, adaptación al entorno que contribuyen ineludiblemente a distintos aspectos de la inteligencia.

En el ámbito fisiológico también existen muchas investigaciones que tratan de determinar qué parte del cerebro es la responsable de ejecutar una determinada tarea o aprendizaje y relacionarlo así con un cambio significativo de la inteligencia. Por ejemplo, recientes investigaciones han concluido que por ejemplo la tensión y el procesamiento de información se producen en los lóbulos frontales o como se activan los lóbulos de la corteza para interpretar una información nueva a partir de las ideas previas del alumno (Byrnes, 2001). En este sentido la escuela mediante los amplios entornos estimulantes que ofrece tienen una repercusión ineludible el desarrollo de la inteligencia, donde los niños tienen una exposición permanente a las experiencias, la cultura, él habla, etc.. Se ha correlacionado positivamente en un estudio de Bronfenbrenner (1999) que aquellas escuelas que utilizan programas escolares enriquecidos experimentan un desarrollo en la destreza de la inteligencia en los primeros años de vida o temprana edad. Pero la falta de exposición a estos programas escolares continuado en el tiempo provocan el efecto de pérdida de ese desarrollo. Está demostrado también que la falta de estimulación escolar en los períodos críticos de desarrollo de la inteligencia suponen una pérdida muy valiosa que aunque los sujetos posteriormente sean conveniente estimulados educativamente hablando, no lograrán un desarrollo parecido (Bruer, 1999).

En el favor de la escuela cabe decir también que los efectos de la intervención temprana estudiado por un grupo de investigadores demostraron que los niños que habían estado expuestos durante los dos o tres primeros años de vida al colegio, presentaban puntuaciones más altas que aquellos que ingresaba directamente en la escolaridad obligatoria. Según Lazar y Darlington (1982), esos niños poseían mayor motivación de logro y su familia aspiraciones vocacionales altas. La misma estimulación en la intervención temprana de los niños ofrecida a otros que no habían ido a la escuela durante sus primeros años de vida no ofrecía una recuperación en las puntuaciones de los test de inteligencia con respecto a los primeros.

Pero aunque ha quedado demostrada la relación entre el desarrollo de la inteligencia y escuela, no supone que sea la única fuente de desarrollo de la inteligencia. Existen otros factores como la cultura donde se vive, los niveles económicos, sociales, políticos, personales, de salud etc. que aunque puedan parecer lejanos también tienen mucho que decir en el desarrollo de la inteligencia temprana de los sujetos.

6.- ¿Cómo influye la familia o las relaciones sociales en el desarrollo de la inteligencia?

Es interesante observar como superado aquellas investigaciones que trataban de determinar las diferencias hereditarias entre poblaciones de diversa etnia, comprobaron cómo seguía habiendo diferencias entre individuos de un mismo grupo.

Esto llevó a suponer que la familia influye en el desarrollo de la inteligencia de los sujetos que tiene a su cargo de alguna manera. Se establecieron las llamadas influencias ambientales compartidas, como los factores que se encuentran en el hogar donde se desarrollan los sujetos, por ejemplo, disponibilidad de juguetes, información, hábitos de los padres, importancia de los estudios, etc.. En los estudios realizados en este tipo de influencia destacan los de Caldwell & Bradley (1994), que concluyeron que la estimulación proporcionada por los padres está relacionada con el desarrollo de la inteligencia. Así, las diferencias en la organización del ambiente, la variedad de estimulación presentada, el afecto, la estimulación del lenguaje, provisión de materiales lúdicos se mostraron como factores de diferencia entre las puntuaciones de unos sujetos y otros. Estos ambientes fomentan el logro y la interacción verbal de padres con los hijos. Si bien, los autores, establecieron que la relación entre el ambiente familiar y el desarrollo de la inteligencia es muy compleja, a medida que el sujeto crece esta relación se convierte en bidireccional.

Por otro lado se establecieron las influencias ambientales no compartidas, definida como los factores ambientales que hacen que los niños de una misma familia sean diferentes los unos de los otros, por ejemplo, el orden de nacimiento, la edad, mudanzas, dominancia entre hermanos, favoritismo de los padres hacia un determinado hijo, etcétera. Este tipo de influencias no está tan ampliamente estudiado como el anterior y destacan los autores R. B. Zajonc y Gregory Markus (1975), que propusieron el llamado modelo de confluencia. Afirman que el desarrollo de la inteligencia dentro del ambiente que el niño vive en la familia está influido por las interacciones que realiza como otros miembros. A medida que los hermanos van haciendo la calidad estimulante de los ambientes se va diluyendo por la atención que prestan los padres al bebé. En otro sentido, el crecimiento de los hermanos permite aumentar poco a poco la estimulación intelectual familiar.

7.- Conclusiones

La conclusión indudable de este artículo es que la escuela favorece el desarrollo de la inteligencia. Teniendo en cuenta que vimos que la inteligencia era la capacidad para comprender el mundo, pensar racionalmente y emplear en forma adecuada los recursos disponibles cuando se enfrentan desafíos, es una liberación paulatina de la dependencia de los adultos y su entorno lo que la hace especialmente importante. Aunque su propia naturaleza es incierta y difícil de estudiar existen muchas investigaciones que han demostrado que la escuela se presenta como agente educativo más poderoso para su desarrollo, siempre teniendo en cuenta que ha de ser considerada a la familia como una prolongación de la escuela. Para ello debieran articularse las oportunas comunicaciones fluidas de tutor y grupo de profesores y de tutor con la familia. Así mismo se abre otro campo de intervención desde la escuela con la familia, en aquellos aspectos que derivan de la exposición de los objetos a los ambientes familiares circundantes. Los hermanos, sus iguales, sus padres, el hogar, estatus social, etc. podrían ser trabajados también desde la escuela en el sentido de orientación y toma de decisiones por parte de la familia.

Otro aspecto a tener en cuenta es que la estimulación temprana de la escuela se convierte en un periodo crítico que jamás puede ser recuperado si se deja pasar la oportunidad. Es aconsejable someter a los niños de la temprana a los ambientes escolares con la tremenda repercusión que tienen para el desarrollo de la inteligencia. Desde la escuela, debieran trabajarse tanto transversal como longitudinalmente en las áreas programas de enriquecimiento de la inteligencia temprana.

Tiene mucha repercusión sobre el futuro de los pequeños que sean sometidos a las evaluaciones oportunas a fin de determinar el coeficiente intelectual que

atesoran, ya que una intervención temprana adecuada es la mejor profilaxis contra un fracaso escolar certero. En este sentido, por ejemplo, en el caso de los alumnos sobredotación intelectual se antoja primordial exponerlos a programas de enriquecimiento intelectual y en el caso de sujetos con algún tipo de discapacidad, es necesario evaluar el tipo de intervención que han de seguir durante toda la escolaridad obligatoria.

Si bien la inteligencia es un carácter heredado, influido por el ambiente, influido por la familia, influido por la escuela y susceptible de ser estimulado a la temprana, la actividad del sujeto el que lleva el desarrollo de la inteligencia a su máximo nivel. Esto quiere decir que el sujeto no es un mero receptor pasivo de estimulación es, programas, atención es etc. sino que a medida que vaya creciendo será el mismo el que pueda ofrecer una estimulación ajustada a sus necesidades.

En el caso de institución escolar, tanto los equipos de orientación educativa como los departamentos de orientación, ya nombrados en este artículo, suponen un apoyo especializado en este tipo de temas que por su naturaleza y su importancia bien debiera contar con asesores contrastados. Los equipos de orientación educativa realizan una labor muy útil en la detección de todo tipo de problemas que estén relacionados con la inteligencia a la temprana, prolongándose esta función a los departamentos de orientación a medida que vamos subiendo en las etapas educativas. Es de vital importancia la coordinación entre ambos equipos, sobre todo en la transición de las etapas de educación infantil a educación secundaria obligatoria.

8. Bibliografía

- Anastasi, A. (1982). *Behaviorism, neobehaviorism, and cognitivism in learning theory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Breu, G. (1984). *Sin a song of courage*. People Weekly, pp. 28-30.
- Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: a new understanding of early brain development and lifelong learning*. New York. Free Press.
- Byrne, D. (1969). *Attitudes and attraction*. En L. Berkowitz (Ed). *Advances in experimental social psychology* (vol.4, pp:35-89). Nueva York. Academic.
- Cattell, R. B. (1967). *The scientific analysis of personality*. Baltimore. Penguin.
- Coll, C. (2004). *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid. Alianza.
- Hagen, E., Sattler, J. M. y Thorndike, R. L. (1985). *Satford-Binet test*. Chicago: Riverside.
- DeGroot (1951). *Perception and memory versus thought: some old ideas and recent findings*. En B. Kleinmuntz (Ed.), *Problem solving: research, method, and theory*. Nueva York. Wiley.
- Fagan, J. F., III, & Detterman, D. K. (1992). *The fagan test of Infant Intelligence: A technical summary*. *Journal of Applied Development Psychology*, 13, 173-193.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gesell, A., & F. L. (1949). *The child from five to ten*. In A. Gesell & F. Ilg (Eds), *Child Development* (pp. 394-454). New York: Harper & Row.
- Lazar, I. & Darlington, R. (1982). *Lasting effects of early education: A report from the Consortium for Longitudinal Studies*. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 47,(2-3, Serial nº 195).
- Lhoman, D. F. (1989). *Human intelligence: an introduction to advances in theory and research*. *Review of Educational Research*, 59, 333-373.
- Mackenzie, B. (1984). *Explaining race differences in IQ: The logic, the methodology, and the evidence*. *American Psychologist*, 39, 1214 – 1233.

- Scarr, S. y Carter – Saltzman, L. (1982). *Genetics and intelligence*. En R. J. Sternberg (Eds), *Hand-book of human intelligence* (pp. 792-896). Cambridge, Cambridge University Press.
- Spearman, C. (1927). *The habilités of man*. London. Mcmillan.
- Sternberg, R. J. (1990). *Metaphors of mind: conceptions of the nature of inteligente*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Wechsler, D. (1975). *Intelligence defined and undefined*. *American Psychologist*, 30, 135-139
- Zanjonc, R. B., & Markus, G. B. (1975). *Birth order and intellectual development*. *Psychological Review*, 82, 74-88.