TEORÍAS Y TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN Y DIAGNÓSTICO. MÓDULO I.

PRÁCTICO: SEMANA 5 y 6

TEST DE MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN : ESCALA GENERAL

**¿Qué es el Test de Matrices Progresivas de Raven?:**

El ***test de Matrices Progresivas de Raven*** evalúa la capacidad eductiva (y no la inteligencia), que es uno de los dos componentes del factor general de inteligencia o factor g en la Teoría Bifactorial de Spearman. La *capacidad eductiva* se define como la habilidad para inferir relaciones y correlatos entre ítems de información que están ligados a lo figurativo y no a contenidos verbales. El correlato implica completar la información faltante.

Está compuesto por 60 matrices de figuras geométricas abstractas que están incompletas y constituyen un problema a ser resuelto por el sujeto. Estas figuras geométricas están distribuidas en 5 series (A, B, C, D, E) de 12 problemas cada una.

El problema a resolver consiste en una imagen a la cual se le hace un recorte y el sujeto debe indicar cuál recorte de los que se presentan como opciones es el adecuado que completaría el dibujo, tal como se presenta a continuación (que es el primer problema de la serie A):

A medida que avanza la prueba va progresando la dificultad en cada una de las series.

**¿Cómo se administra?:**

Se va a precisar el manual que contiene la consigna, el cuaderno de matrices donde van a estar las 60 series y el protocolo donde vamos a anotar cada una de las respuestas que nos brinda el sujeto.

Lo primero que tenemos que hacer es leerle atentamente la consigna al sujeto para explicarle cuál es la actividad que tiene que hacer. A continuación le mostramos la primera actividad y le decimos que tiene que indicar cuál de las opciones le parece que mejor completa la matriz. Tenemos que prestar mucha atención a las primeras 6 matrices e interrumpir la actividad si llega a fallar en las primeras 5 series.

En el protocolo deben registrarse los datos personales, la hora de inicio y la duración, así como también todas las respuestas del sujeto. A continuación se muestra la imagen para visualizar como es este protocolo:

**¿Cómo se evalúan las respuestas del test?:**

Para evaluar las respuestas del test vamos a precisar el manual, el protocolo con las respuestas del sujeto, las claves de corrección (o también denominado como plantilla de puntuación), el baremo argentino y la tabla de discrepancia que está en el manual.

Los pasos para la evaluación son los siguientes:

**PASO 1:** sumar los puntajes brutos considerando la plantilla de puntuación que presenta las claves de corrección. Esta plantilla es la siguiente:

Cada respuesta correcta suma 1 punto y cada respuesta incorrecta equivale a 0 puntos. Por lo tanto, vamos a ir obteniendo puntuaciones brutas parciales para cada una de las series y luego deberán ser sumadas para obtener la puntuación bruta total.

**PASO 2:** calcular la discrepancia para poder ver si el sujeto contestó de manera consistente. Para esto vamos a tener que hacer lo siguiente:

**1-** Ir a la "*tabla de composición normal (esperada) del puntaje total"*, que nos presenta los puntajes brutos totales y qué puntajes brutos parciales le corresponden a ese puntaje total para cada una de las series. Esta tabla es la que se presenta a continuación:

**2-** Restamos el puntaje bruto parcial de cada una de las series que obtuvo el evaluado con el puntaje bruto esperado para cada serie (que nos figura en la tabla que mencionamos anteriormente).

Si esa resta nos indica que los puntajes brutos parciales del evaluado nos da un valor que no supera al +2 o -2 vamos a decir que el sujeto fue consistente. Si supera al +2 o -2 vamos a decir que sujeto no fue consistente, que pudo haber respondido al azar.

**PASO 2:** en el caso de que el sujeto haya respondido de manera consistente, vamos a utilizar el baremo para poder transformar el puntaje bruto total en puntaje percentilar. La tabla de baremos es la siguiente:

**PASO 3:** Transformamos el puntaje percentilar en rango. Estos rangos figuran en el manual de Raven y son los siguientes:

**PASO 3:** Pasar toda la información a la parte final del protocolo, que es la siguiente:

puntaje directo o puntaje bruto total

Acá se pone lo que significa el rango asignado. Por ejemplo, si su rango es II+, el diagnóstico será el siguiente: "definidamente superior en capacidad intelectual al término medio"

nombre del evaluador

se indica la discrepancia de cada una de las series

**¡Atención!:** A la hora de redactar el informe no mencionar puntajes, términos estadísticos y términos técnicos.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEÓRICO: SEMANA 5

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA

**Impacto de la evaluación de la inteligencia en la vida de las personas:**

Las evaluaciones de la inteligencia de las personas tiene un impacto especial en su vida. Cuando nosotros estamos frente a un individuo, en cualquier ámbito de trabajo, que es evaluado con un test de inteligencia o de habilidades, esa persona se da cuenta de que está siendo evaluada en cuanto a un rendimiento vinculado a lo cognitivo o intelectual. En nuestra cultura occidental, especialmente en culturas urbanas, la inteligencia es una variable altísimamente valorada. Por lo tanto, evaluar la inteligencia provoca una incrementación de la ansiedad en el evaluado (tanto en el momento de aplicación del test como en el momento de la devolución de los resultados puesto que esa devolución pueden tener consecuencias muy importantes en la vida de las personas).

**¿En qué ámbitos se realiza la evaluación de la inteligencia?:** en el ámbito educativo, laboral, clínico y forense (para cuestiones relativas a la imputabilidad de un presunto delito que alguna persona haya cometido).

**¿Cómo se define a la inteligencia?:** Como en toda área de la psicología, no hay un consenso unificado acerca de qué entendemos cuando hablamos de la variable "inteligencia".

***Vernon*** (1969) propone clasificar a las definiciones de la inteligencia en tres categorías:

-*Definiciones de la inteligencia a partir de teorías biológicas o de adaptación al ambiente:* Las teorías biológicas buscan determinar cuáles son aquellos puntos que todos los organismos humanos tenemos en común en cuanto al desarrollo de nuestra inteligencia, es decir que buscan las leyes generales y no la captación de diferencias individuales. Estas teorías entienden a la inteligencia como cualquier operación que el organismo vivo hace para adaptarse a los requerimientos que plantea el ambiente. Por ejemplo, la teoría de Piaget que tiene en cuenta la influencia ambiental en el desarrollo de la inteligencia; para ilustrar esto podemos recordar sus términos de "asimilación" (que implica adaptar la situación que plantea el ambiente a las necesidades del organismo) y "acomodación" (que implica adaptar el organismo a los requerimientos del ambiente).

-*Definiciones de la inteligencia a partir de teorías psicológicas o psicométricas*. Son las que particularmente nos interesan en nuestra asignatura. Las teorías psicológicas o psicométricas son aquellas que tienen en cuenta las interacciones entre el ambiente y la inteligencia, pero que buscan mediante test psicológicos captar las diferencias individuales (es decir, aquello que nos hace distintos de otras personas en cuanto a nuestras características intelectuales o cognitivas). Por lo tanto, en oposición a las teorías biológicas, no buscaban llegar a leyes generales (es decir, captar cómo todos los individuos nos comportamos cuando nos comportamos inteligentemente) sino en qué nos diferenciamos unos de otros en cuanto a nuestras peculiaridades intelectuales.

-*Definiciones de la inteligencia a partir de teorías operacionales*: Boring (1923) es el primer autor que define a la inteligencia desde una teoría operacional y afirma que la inteligencia es todo aquello que un test de inteligencia mide. Esta definición es poco científica y primitiva, pero en la época del autor los test de inteligencia recién estaban naciendo y no habían teorías de la inteligencia lo suficientemente robustas desde el punto de vista de sus evidencias científicas. Entonces al no haber teorías sólidas sobre la inteligencia se buscaba encontrar soluciones prácticas sin una teoría de base, se buscaba medir al inteligencia mediante tareas que según el sentido común de los investigadores definían al sujeto desde el punto de vista intelectual. Esto quiere decir que se crearon los test de inteligencia sin una teoría de base y sin tener demasiada idea de qué estaban englobando dentro del concepto de inteligencia. Decir que la inteligencia es lo que los test de inteligencia miden es decir que no tenían en ese momento demasiada idea de qué estaban midiendo los test de inteligencia. Por lo que aquello que fuera lo que se estaba midiendo, eso era la inteligencia y no había una definición teórica armada ni consensuada.

Nosotros elegimos tener en cuenta la clasificación de Vernon respecto de los tipos de definiciones de la inteligencia no porque sea la única o la mejor, sino porque es una clasificación clara, conveniente y útil para entender las diferencias generales entre los grandes grupos de teorías sobre la inteligencia.

TEORÍAS PSICOLÓGICAS O PSICOMÉTRICAS DE LA INTELIGENCIA (TEORÍAS CLÁSICAS)

Dentro de las teorías psicológicas o psicométricas de la inteligencia existen dos grandes líneas: la línea de Londres y la línea americana. Se trata de dos teorías clásicas.

Teorías psicológicas o psicométricas de la inteligencia clásicas

línea de Londres

línea americana o estadounidense

Son teorías clásicas

Teoría Bifactorial o ecléctica de los dos factores (Spearman)

Teoría de las habilidades mentales primarias (Thurstone y Guilford)

Ambas líneas trabajan con enfoques factoriales. Por lo tanto, se sustentan en un fuerte trabajo empírico con la toma de test de inteligencia y de habilidades a muestras numerosas de sujetos de todas las edades (niños, adolescentes y adultos), utilizando metodologías de análisis factorial.

LA LÍNEA DE LONDRES

Se enfoca en la "inteligencia" o factor G y en las habilidades específicas de la inteligencia (factor E) que componen a ese factor G y que están relacionadas con los factores no intelectuales. Se interesa por la elaboración de tests que buscan medir algunos de los tres factores de la teoría.

La teoría fundacional de la línea de Londres es la *Teoría Bifactorial o Ecléctica de los dos factores,* inaugurada por Spearman en el año 1905. Este autor había sido discípulo de Pearson, que fue el creador de la ecuación del coeficiente de correlación entre variables. Spearman retoma esas correlaciones de Pearson y crea un nuevo método que es el método de análisis factorial. A partir de su trabajo mediante el análisis factorial, extrae dos factores (el factor G y el factor E) de las respuestas de los sujetos a los test de habilidades y de inteligencia, por eso su teoría se denomina como "bifactorial".Luego aislará un tercer factor (el factor no intelectual o no específico) pero su teoría se seguirá llamando de igual forma.

Teoría Bifactorial o Ecléctica de los dos factores

Factor G o factor general

Factor E o factores específicos

Factores no intelectuales o no intelectivos

Capacidad eductiva

Capacidad reproductiva

Los tres factores de la teoría de Spearman son los siguientes:

 *Factor G o factor general de la inteligencia*: Spearman define al factor G como la *energía mental que permite que nuestras neuronas transmitan el impulso nervioso para realizar tareas intelectuales* y lo homologa a la corriente eléctrica que hace que una lamparita se encienda y a la cantidad de azúcar que le podemos poner a un líquido, es decir a la cantidad de un soluto que se le agrega a un solvente y que da lugar a una solución (por ejemplo, la cantidad de azúcar que se le agrega a un café). Cuanto mayor cantidad del factor G tenga la persona entonces más inteligente va a ser, siguiendo con el ejemplo del café sería "cuanto más azúcar tenga mi café entonces más dulce va a ser". Él no propuso que este factor se tratara de la inteligencia general, pero nosotros podríamos afirmar que sí.

Se trata de un factor que todos tenemos, por lo tanto es un componente biológico que se hereda. Es una constante intraindividualmente (porque se mantiene constante en la persona a menos que ocurra algo, como un traumatismo de cráneo por ejemplo que lo puede hacer variar) y una variable interindividualmente (porque varía entre las personas según la herencia que traen y todas las vicisitudes que le hayan acontecido durante el embarazo, en circunstancias perinatales y luego del nacimiento, como lo es el ejemplo del traumatismo de cráneo). Spearman buscaba captar con sus test de habilidades y de inteligencia las diferencias entre las personas en relación a la cantidad de su factor G.

Dentro del factor G, se distinguen dos tipos de capacidades: la capacidad eductiva y la capacidad reproductiva. Estas dos capacidades no se pueden distinguir en el comportamiento porque cuando ejecutamos una actividad intelectual las dos están actuando juntas y no las podemos diferenciar. Pero en el análisis factorial sí se pudieron diferenciar estas dos capacidades y desde el punto de vista teórico Spearman buscó diferenciarlas para poder comprenderlas y estudiarlas.

Capacidad eductiva

Capacidad reproductiva

Entrelazadas

-La *capacidad reproductiva* es la capacidad para reproducir conceptos adquiridos mediante aprendizaje, ya sea aprendizaje formal (como en instituciones educativas) o informal (como en nuestra casa, en los medios, etc.). Está muy relacionada con el almacenamiento de conocimientos (es decir, con la memoria) y con la actualización de estos conocimientos almacenados.

-La *capacidad eductiva* tienetres leyes, pero nos vamos a enfocar en las dos primeras. La primera ley afirma que se trata de la capacidad de inferir relaciones entre distintos ítems de información. Mientras que la segunda ley propone que una vez que se logran inferir esas relaciones entre los ítems de información, se pueden establecer ítems correlativos que implican completar la información faltante. La capacidad eductiva está ligada al razonamiento productivo y no a la reproducción de información. Sin embargo, para poner en práctica esa educción se requieren de aprendizajes previos y por lo tanto de la capacidad reproductiva. Por lo tanto, la capacidad eductiva no funciona sin la capacidad reproductiva y no las puedo separar, ambas intervienen cuando estamos realizando cualquier actividad intelectual. El test de Raven busca medir la capacidad eductiva de la manera más pura posible.

 *Factores E o factores específicos*: Los factores E se definen como *las habilidades pequeñas que nosotros podemos distinguir dentro del constructo general de la inteligencia****.*** Los seres humanos somos potencialmente capaces de poseer infinita cantidad de habilidades específicas pero solo desarrollamos una cantidad finita de esas habilidades porque existen restricciones del ambiente, de la historia personal de cada uno y del contexto histórico-cultural (que va a incidir en el tipo de educación formal e informal que recibe). Cada persona presentará un repertorio diferente de habilidades. Entre estos factores específicos podemos contemplar las habilidades escolásticas, tales como las habilidades matemáticas, las habilidades para la comprensión de texto y las habilidades ejecutivas (por ejemplo, la habilidad para hacer cortes de cabello, construir paredes, pintar cuadros, tocar instrumentos, hacer deportes, cocinar, saber interpretar indicaciones para poder llegar a un punto determinado de la cuidad, etc)

Se trata de variables intraindividualmente porque podemos desarrollar diferentes habilidades de nuestro repertorio de habilidades y en diferentes grados. También se trata de variables interindividualmente porque cada persona tiene un conjunto de habilidades diferente a las demás personas. Estas variables son múltiples porque potencialmente son infinitas en cada uno de nosotros, pero se desarrollan solo aquellas habilidades que diversos factores vinculados con la vida de cada uno permiten que se desarrollen.

 *Factores no intelectuales o no intelectivos de la inteligencia:* este grupo de factores se descubren en un momento más tardío de la teoría de Spearman y este autor va a afirmar que inciden en nuestro desempeño cognitivo o intelectual tanto o más que el factor G y los factores E. Los factores no intelectuales *pueden incidir en un momento específico del rendimiento intelectual* y tienen que ver con la capacidad de emprendimiento, la capacidad de perseverancia o persistencia, la capacidad de resistencia a la fatiga, la capacidad de motivación, el interés y cuestiones momentáneas que hacen que el rendimiento mejore o empeore.

Factores no intelectuales

Factor G

Factores E

La configuración de los tres grupos de factores interactúan de modo permanente y con el mismo grado de importancia. Por esta razón, nuestro rendimiento en una habilidad específica dependerá del desarrollo de esa habilidad específica (factor E), de la cantidad de energía mental con la que nosotros contemos (factor G) y de los factores no intelectuales que tienen que ver con la motivación, el interés, la resistencia a la fatiga, la persistencia, el emprendimiento y las situaciones momentáneas que atraviese el sujeto.

Por otra parte, Spearman intenta reunir en esta teoría a las diferentes teorías que la filosofía clásica griega había legado a la psicología, por esta razón es que se denomina también como una teoría "ecléctica" (pues algo ecléctico es algo que reúne diversas cosas). Estas teorías clásicas de la filosofía son las siguientes;

-Las *teorías monárquicas* afirman que la inteligencia estaba comandada en cada ser humano por un solo factor y no diferencian las características específicas que puede adoptar la inteligencia en cada persona.

-La *teorías oligárquicas* afirman que la inteligencia estaba comandada en cada ser humano por algunos factores (justamente "oligo" quiere decir "algunos") y diferencian las características específicas que puede adoptar la inteligencia en cada persona. De este modo, conciben que no todas las habilidades están desarrolladas por igual en cada una de las personas, sino que cada cual tiene algunas habilidades más desarrolladas que otras por cuestiones de historia personal, de estimulación ambiental, de intereses e incluso de capacidades.

-Las *teorías anárquicas* niegan toda posibilidad de gobierno de la inteligencia individual, afirman que una persona tiene una absoluta anarquía al interior de sí misma porque puede tener habilidades en donde es absolutamente sobresaliente y otras donde es absolutamente torpe.

LA LÍNEA AMERICANA O ESTADOUNIDENSE

Se enfoca en las habilidades específicas de la inteligencia o factor E y se interesa por la elaboración de test para medir esas habilidades independientes.

La teoría fundacional de la línea americana es la *Teoría de las habilidades mentales primarias*, inaugurada por Thurstone en 1938. Este autor *negaba la posibilidad de hablar conceptualmente de la inteligencia porque sostenía que las habilidades eran independientes de un factor general que las uniera* y que por lo tanto el concepto de inteligencia no era un concepto relevante. Por esta razón es que su teoría se llama "de las habilidades mentales primarias", *define a las habilidades como primarias porque no dependen de ningún factor general de la inteligencia* *y son independientes entre sí*. Thurstone toma los factores específicos (factores E) de los que hablaba Spearman y se centra en *7 habilidades mentales primarias* que son evaluadas con siete subtests que conforman el test de aptitudes diferenciales. Cabe aclarar que nosotros lo llamamos "test de aptitudes diferenciales" por una cuestión de tradición, porque en realidad consiste en una batería de tests donde cada uno de esos tests son independientes del resto de esa batería y no llegan a ninguna puntuación total sino que dan puntuaciones individuales para cada habilidad. De este modo, las habilidades se pueden evaluar por separado, siendo posible evaluar una habilidad, varias o todas.

Ahora bien, *¿cómo fundamentaba Thurstone el hecho de que las habilidades mentales son independientes de la inteligencia?* Según él, esto se explica porque cada persona tiene un perfil de habilidades completamente distinto del perfil de otras personas, y al mismo tiempo en una misma persona el desarrollo de las habilidades no es parejo porque tiene habilidades que son más sobresalientes que otras y algunas que muestran un desarrollo más pobre. Además, fundamentaba esta idea basándose en casos clínicos que en la época del autor se denominaban como "idiotas sabios", se trataba de casos de poca frecuencia de aparición en las poblaciones y en donde la persona mostraba un aplanamiento de la mayoría de sus habilidades y el desarrollo de una o algunas pocas habilidades de una manera sobresaliente. La línea de Londres responde a estas hipótesis diciendo que no se pueden basar en casos aislados en la población, como son los casos patológicos, para elaborar una teoría.

En el año 1967, Guilford complejiza la teoría de Thurstone y plantea una combinación de 5 contenidos, 5 operaciones y 6 productos, que da lugar a 150 habilidades. También habrá otros autores que seguirán complejizando la teoría y agregando cada vez más habilidades.

DIFERENCIAS ENTRE LAS DOS LÍNEAS

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Londres** | **Línea americana o estadounidense** |
| -Está representada por la Teoría Bifactorial o Ecléctica de los dos factores, inaugurada por Spearman en 1905. | -Está representada por la Teoría de las habilidades mentales primarias, inaugurada por Thurston en 1938. |
| -Se enfoca en la "inteligencia" o factor G y en las habilidades específicas de la inteligencia (factor E) que componen a ese factor G y que están relacionadas con los factores no intelectuales. | -Niega el concepto de la inteligencia y no toma en cuenta el factor G. Se va a focalizar en las habilidades específicas (factor E) y las va a concebir como independientes del factor G.  |
| -Se interesa por la elaboración de tests que buscan medir algunos de los tres factores de la teoría. | -Se interesa por la elaboración de tests para medir las habilidades. |

TEORÍAS PSICOLÓGICAS O PSICOMÉTRICAS DE LA INTELIGENCIA MODERNAS

¿QUÉ SON LAS TEORÍAS MODERNAS DE LA INTELIGENCIA?:

-Se trata de **modelos alternativos** a las concepciones clásicas de la inteligencia.

-Estos modelos contemporáneos **integran los procesos cognitivos y los procesos emocionales**. Esta integración no era tenida en cuenta en las concepciones clásicas.

-**Toman en cuenta los procesos mentales subyacentes**, es decir cómo se componen los diferentes procesos mentales que integran a las habilidades inteligentes. Este es un aporte de la teoría cognitiva, especialmente sobre los procesos psicológicos básicos.

-Son generalmente concepciones más **dinámicas** ya que la inteligencia se puede entrenar y puede mejorar. Esto contrasta bastante con los modelos clásicos en donde la inteligencia era una entidad más o menos fija y muy estable a lo largo del tiempo, prácticamente se decía que uno nacía con un tipo de inteligencia y era poco pasible de ser mejorada o cambiada.

-Intentan ser una concepción **integradora y superadora** de las concepciones clásicas basadas en el CI.

TIPOS DE TEORÍAS MODERNAS:

Podemos distinguir las siguientes teorías modernas:

Teorías psicológicas o psicométricas de la inteligencia modernas

Modelo de la Inteligencia fluida e inteligencia cristalizada (Cattell y Horn)

Modelo de la Inteligencia exitosa: analítica, práctica y creativa (Sternberg)

Modelo de las Inteligencias múltiples (Gardner)

Modelo de la inteligencia emocional y la inteligencia social (Bar-On, Goleman, Salovey & Mayer)

Modelo de la inteligencia social (Cantor & Kihlstron, Ford & Maher)

Modelo de los Tres Estratos de Habilidades Cognitivas o CHC (Cattel, Horn y Carroll)

MODELO DE LA INTELIGENCIA FLUIDA Y LA INTELIGENCIA CRISTALIZADA

El *Modelo de inteligencia fluida y de la inteligencia cristalizada* es propuesto por Cattell y Horn en 1963. Estos autores proponen la dicotomía entre la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada, pensándolas en un inicio como opuestas entre sí y luego las concibieron como complementarias.

-La *inteligencia cristalizada* es aquella porción de la inteligencia vinculada a contenidos verbales, con contenidos escolásticos que tienen que ver con el aprendizaje, con la memoria de largo plazo y con la acumulación de conocimientos.

-La *inteligencia fluida* es aquella porción de la inteligencia vinculada a contenidos gráficos, a la resolución creativa de problemas novedosos y a la manipulación de contenidos figurativos (no verbales) y de objetos concretos.

Pero para aprender a manipular contenidos figurativos u objetos concretos, primero tenemos que aprender determinados conocimientos. De este modo, *la inteligencia fluida está relacionada estrechamente con la inteligencia cristalizada* cuando un ser humano aprende destrezas cognitivas y luego las pone en práctica. Si bien la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada no pueden pensarse como sinónimos de la capacidad eductiva y de la capacidad reproductiva respectivamente, sí pueden encontrarse ciertos parentescos.

pero no son sinónimos

inteligencia fluida

tiene cierto parentesco con la capacidad eductiva

inteligencia cristalizada

tiene cierto parentesco con la capacidad reproductiva

No son sinónimos porque su descripción no es exactamente la misma. Además, Cattell y Horn criticaban con los postulados de Spearman acerca de localizaciones cerebrales posibles para estas funciones psicológicas.

Actualmente, este modelo de Cattell y Horn se ha impuesto por ser más reciente que la teoría de Spearman y a la hora de interpretar cuestiones vinculadas con la inteligencia, se recurre mayormente a los términos de "inteligencia fluida e inteligencia cristalizada" y no tanto a los términos de "capacidad eductiva y capacidad reproductiva".

*La inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada son conceptos que se ponen en práctica al interpretar las puntuaciones de los tests de inteligencia general de Wechsler.*

MODELO DE LA INTELIGENCIA EXITOSA: ANALÍTICA, PRÁCTICA Y CREATIVA

El *Modelo de la inteligencia exitosa* es desarrollado en 1979 por Sternberg. Para este autor, la inteligencia exitosa es la habilidad para adaptarse, seleccionar o moldear el ambiente, y resulta de la combinación de tres tipos de inteligencia que son las siguientes:

-La *inteligencia analítica* es denominada como subteoría componencial y se trata de aquella parte de la inteligencia que tiene que ver con la resolución de problemas abstractos. Implica identificar problemas, organizar la información, monitorear las estrategias de resolución, analizar, comparar, contrastar, criticar y juzgar. Está relacionada con las funciones que en nuestra sociedad occidental se catalogan como funciones inteligentes y que se entrenan en las instituciones escolares desde el jardín de infantes hasta la universidad, es decir que se trata de aquellas destrezas que aprendemos a lo largo de todo el proceso educativo formal. Se trata de la inteligencia que los test evalúan principalmente en detrimento de las otras dos aristas.

-La *inteligencia práctica* es denominada como subteoría contextual y se trata de aquella parte de la inteligencia que tiene que ver con la resolución de problemas prácticos y concretos de la vida cotidiana. Implica usar, utilizar, implementar y aplicar la inteligencia analítica. Como por ejemplo, el cómo arreglar un picaporte que se rompe en mi casa, cómo hacer que mi jefe que hoy está de mal humor no se enoje conmigo porque le pido el día siguiente libre y tratar de ingeniármelas para que ese pedido sea bien recibido, o el cómo aplicar los contenidos teóricos freudianos para atender a un paciente.

-La *inteligencia creativa* es denominada como subteoría experiencial y se trata de aquella parte de la inteligencia que tiene que ver con la resolución de problemas que surjan a partir de la creatividad y de la innovación. Implica tolerar la ambigüedad, redefinir los problemas, cuestionar suposiciones, generar ideas creativas, imaginar, inventar y suponer. Por ejemplo, utilizamos este tipo de inteligencia cuando estamos cocinando y se nos termina un ingrediente, por lo que tenemos que pensar en otro ingrediente que pueda reemplazarlo pero que no esté en ninguna receta de cocina y que se pueda utilizar de una manera que no arruine el plato que estamos preparando. O también cuando somos terapeutas y el paciente nos presenta una situación novedosa para la cual debemos responder también de modo creativo.

Estos tres tipos de inteligencia pueden ser evaluados en cuatro formatos: verbal, cuantitativo, figural y ensayo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Formato Verbal** | **Formato cuantitativo** | **Formato figural** | **Formato de ensayo** |
| **Inteligencia analítica** | Resolver silogismos en contextos naturales. Ej: ubicar el significado de una palabra por el contexto.  | Series de números algebraicos. Ej: completar la serie.  | Matrices | Analizar el uso de guardias en las escuelas. Comparar ventajas y desventajas. Recomendaciones. |
| **Inteligencia práctica** | Razonamiento cotidiano. Ej: resolver problemas cotidianos.  | Matemática práctica. Ej: escenarios para utilizar las matemáticas en contextos naturales.  | Planeamiento de rutas. Ej: cómo ubicarse con un mapa en una situación natural. | Dar tres soluciones prácticas a un problema que usted tiene en su vida.  |
| **Inteligencia creativa** | Analogías absurdas. Ej: resolver analogías con premisas contrafácticas. | Operaciones matemáticas creativas. Ej: se presentan reglas para operaciones numéricas noveles.  | Series de figuras. Ej: se le presentan series de figuras que implican transformaciones y luego se tiene que aplicar a una nueva serie con elementos distintos.  | Describa la escuela ideal.  |

*Se necesita el balance de las tres habilidades para alcanzar el éxito en la vida*. Por esta razón, una persona que por ejemplo tenga una alta inteligencia analítica pero una baja inteligencia práctica o creativa, para Sternberg no tiene inteligencia exitosa porque probablemente no tenga éxito en el entorno cotidiano. La persona inteligente es la que capitaliza sus propias fortalezas y compensa sus debilidades.

*Esta teoría es una crítica a los tests de inteligencia* *porque propone que los test de inteligencia miden principalmente la inteligencia analítica, dejando de lado la inteligencia práctica y la inteligencia creativa.* Por esta razón, es relevante destacar que cuando estamos trabajando con un test de inteligencia no hay que creer que estamos midiendo toda la inteligencia sino solamente su porción analítica y estamos dejando de lado dos tipos de inteligencia que son absolutamente necesarias en la vida cotidiana y en la vida laboral.

Hacia el final de los 90, Sternberg hace hincapié en la inteligencia práctica ya que la inteligencia analítica había sido bastante desarrollada por los autores del CI. Diferencia a los problemas académicos de los problemas prácticos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Problemas académicos** | **Problemas prácticos** |
| **Formulación** | Bien definido, con todos los datos en el enunciado. Es decir que el sujeto debe tomar decisiones contando con la información.  | La definición es pobre porque faltan datos o requiere de formulación. Es decir que el sujeto debe tomar decisiones sin tener toda la información. |
| **Respuestas** | Poseen solo una respuesta correcta, que es conocida a priori por quien formula el problema.  | Tienen muchas respuestas válidas y no son conocidas en forma previa.  |
| **Método** | Generalmente tienen un solo método adecuado para arribar al resultado correcto.  | Se puede arribar a la solución por diferentes métodos. |
| **Sujetos participantes** | Hay un sujeto que formula el problema y conoce su respuesta y otro que lleva adelante el proceso de resolución. | El mismo sujeto lo formula, lo resuelve y arriba a la solución, porque los problemas en el mundo real no están bien definidos. |
| **Interés** | No tiene interés intrínseco, requiere motivación extrínseca. Ej: aprobar el examen.  | El interés es intrínseco, el problema es un desafío para el propio sujeto.  |
| **Tipo de problema** | Problemas formulados para propiciar situaciones de aprendizaje, generalmente son artificiales y poco probables que ocurran en la vida diaria. | Problemas de la vida cotidiana. |
| **Ejemplo del tipo de problema** | Un conductor recorre su auto 120 km por hora y debe llegar a la ciudad de Mar del Plata, situada a 430 km. ¿Cuánto tiempo demorará en arribar al destino si mantiene esta velocidad durante todo el viaje? | Un gerente debe implementar un proyecto, para lograrlo necesita que su grupo esté altamente motivado. Es casi un hecho que de lograr el objetivo recibirá un aumento de salario. Sabe que esta información sería suficiente motivación para el grupo, pero de no implementarse terminaría por desalentarlos. ¿Cómo procede con la información? |

MODELO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

El *Modelo de las inteligencias múltiples* es desarrollado por Gardner en 1983. En el prólogo de su obra más popular, el autor afirma que él habla de inteligencias en plural (es decir, múltiples) pero que en realidad quiere hablar de habilidades que son independientes las unas de las otras. Por lo tanto, el pensamiento de Gardner sigue la línea de pensamiento de Thurstone, quien inaugura la concepción de las habilidades mentales primarias (que justamente son independientes). La diferencia es que *Gardner llama a esas habilidades mentales primarias como inteligencias múltiples porque lo que quiere es llamar la atención acerca de que los tests de inteligencia no están midiendo toda la inteligencia*.

Para Gardner, la inteligencia es la habilidad para resolver problemas en distintos campos y generar productos socialmente valorados. Las inteligencias múltiples se pueden presentar de forma aislada, por ejemplo el caso de los idiots savants. Además, las inteligencias pueden cambiar, no son fijas, son entrenables hasta cierto grado, se validan indirectamente a través de las producciones sociales y trabajan juntas de manera compleja (pues para la ejecución de una tarea se requieren de varias inteligencias). El autor propone que la escuela del futuro debería tener en cuenta las inteligencias múltiples ya que la escuela clásica se focaliza en la inteligencia lingüística, verbal, matemática, razonamientos cuantitativos.

Esta teoría propone inicialmente siete inteligencias múltiples, que son potenciales biológicos que se pueden desarrollar en las personas. Pero cada persona nace con un potencial o perfil determinado de inteligencias múltiples donde no necesariamente desarrolla las siete sino algunas en particular, que serán las que predominen más a lo largo de la vida. Como cada persona tiene un perfil diferente de inteligencias múltiples, no todos aprenden por los mismo canales.

A continuación se presentan las siete inteligencias múltiples:

Forman parte de la concepción clásica de la inteligencia

 Inteligencia lingüística

 Inteligencia lógico matemática

 Inteligencia espacial

Forman parte de la concepción más moderna de la inteligencia, los tests clásicos no las toman en cuenta.

 Inteligencia corporal-kinética

 Inteligencia musical

Tienen que ver con la interface cognición-emoción

 Inteligencia interpersonal

 Inteligencia intrapersonal

|  |  |
| --- | --- |
| **Inteligencia lingüística** | Sensibilidad a los sonidos, los significados y las palabras. |
| **Inteligencia lógico-matemática** | Habilidad para el razonamiento, sistemas numéricos y lógicos. |
| **Inteligencia espacial** | Capacidad para percibir el mundo visual y espacial y poder efectuar transformaciones de las percepciones iniciales. |
| **Inteligencia corporal-kinética** | Habilidad para controlar los movimientos del cuerpo y manejar objetos con destreza. |
| **Inteligencia musical** | Habilidad para producir y apreciar ritmo, tono y timbre. |
| **Inteligencia intrapersonal** | Capacidad para poder captar nuestros propios estados de ánimos o emociones y poder llevarlas a la práctica resolviendo problemas de la vida cotidiana sin interferencia emocional o tomando en cuenta nuestras emociones. |
| **Inteligencia interpersonal** | Capacidad para responder de manera adecuada a estados de ánimo y motivaciones de los demás. |

De este modo, vemos que en este modelo de Gardner una persona inteligente puede ser una persona muy buena en los deportes, o aquella con talento musical o con un muy buen manejo de las habilidades interpersonales. Mientras que en el modelo clásico estas personas no eran concebidas como inteligentes.

Más adelante en el desarrollo de su teoría, el autor incluye otros cuatro tipos inteligencias pero no los desarrolla. Estos tipos de inteligencia son la inteligencia espiritual, naturalística, de la sensibilidad moral y la vinculada a la intuición.

MODELO DE LOS TRES ESTRATOS DE HABILIDADES COGNITIVAS

El *Modelo de los Tres Estratos de Habilidades Cognitivas* (CHC) integra los aportes de Cattel, Horn y Carroll y tiene en cuenta tres niveles:

*Primer nivel:* es el nivel de la inteligencia general o factor G de Spearman.

*Segundo nivel:* está integrado por ocho factores generales o habilidades amplias que son homologables a los Factores de Grupo de Vernon. Estos factores de segundo nivel son el G Fluido (Gf), el G Cristalizado (Gc), el G de Memoria y Aprendizaje (Gy), el G de Percepción Visual General (Gv), el G de Percepción Auditiva General (Gu), el G de Habilidad General de Recuperación del Conocimiento Previamente Adquirido (Gr), el G de Rapidez Cognitiva General (Gs) y el G de Velocidad de Procesamiento General (Gt), que se relaciona con el tiempo de reacción para la toma de decisiones.

*Tercer nivel:* es el nivel de capacidades estrechas que incluye 69 habilidades específicas o circunscriptas, que son asimilables a las habilidades específicas de Spearman y Vernon.

Otro dato a tener en cuenta es que el modelo de CHC considera análisis factoriales.

ALGUNOS OTROS CONCEPTOS RECIENTES DE LA INTELIGENCIA

La *inteligencia emocional* y la *inteligencia social* desarrolladas por Bar-On (1985), Goleman (1994) y Salovey & Mayer (1990). En nuestro país estos conceptos se popularizaron con los libros de Goleman.

La *inteligencia social* desarrollada por Cantor & Kihlstron (1987) y Ford & Maher (1988). Este concepto se solapa de alguna manera con los conceptos de inteligencia práctica desarrollado por Sternberg y también con los conceptos de inteligencia emocional e inteligencia social.

La *noción de conocimiento tácito y de conocimiento explícito* desarrollada por Neisser (1979), Polanyi (1996), Schön (1983) y Sternberg (1985, 1987).

OTRA CLASIFICACIÓN DE LAS TEORÍAS CLÁSICAS DE LA INTELIGENCIA Y DE LAS TEORÍAS ALTERNATIVAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Clasificación del Modelo** | **Autores** | **Postulado** |
| Modelo de la eficiencia neural | Vernon | La inteligencia se encuentra en el cerebro. Este tipo de modelo estudia todos los procesos neurofisiológicos de la inteligencia. |
| Modelos jerárquicos | Spearman, Cattell, Carroll y Thurstone | La inteligencia es el factor G.La inteligencia son conjuntos de habilidades mentales que se agrupan en estratos. |
| Modelos contextuales | Berry y Bennet | La inteligencia varía de una cultura a otra. Este tipo de modelo se centra en una concepción social y cultural de la inteligencia, ya que se dice que la inteligencia varía de una cultura a la otra. |
| Modelos complejos | Gardner, Ceci, Sternberg, Salovey y Goleman | La inteligencia combina aspectos de los tres modelos anteriores.  |

CONCLUSIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA

Es fundamental que como psicólogos sepamos que al utilizar cualquier herramienta de evaluación de la inteligencia o de las habilidades, nunca estamos abarcando toda la inteligencia o todo el repertorio de habilidades posibles. Es importante por eso tener en cuenta con qué modelo teórico estamos trabajando y qué es lo que estamos midiendo con cada instrumento, sabiendo que siempre estamos dejando por fuera alguna porción de esa inteligencia o de esas habilidades, por lo que debemos ir más allá de los tests para llegar a una evaluación más acabada de lo que interesa evaluar de una persona en particular. Es imposible evaluar toda la inteligencia o todo el repertorio de habilidades de la inteligencia de una persona, pero la porción de la inteligencia o del repertorio de habilidades que sí interesa evaluar es posible de ser evaluado pero recurriendo a test de inteligencia en conjunto con entrevistas, observaciones, informantes claves o herramientas alternativas.

COEFICIENTE INTELECTUAL (TEORÍAS CLÁSICAS)

COEFICIENTE INTELECTUAL DE BINET (primer coeficiente de la historia, 1905):

La primera propuesta de un coeficiente intelectual fue introducida por Binet en el año 1905.

Binet era un médico francés que tenía un cargo de consultoría en el Ministerio de Educación de Francia y que fue consultado por una necesidad práctica que existía en el sistema educativo francés, esta necesidad era la siguiente: Se intentaba dividir a los niños al iniciar la escuela primaria, de modo tal que se pudieran formar clases de niños con ritmos de aprendizaje parejos. Para tal fin, se le encarga a Binet la creación un test que permitiera diferenciar a niños con aprendizajes más lento, promedio o más rápido, y de este modo poder formar clases homogéneas en cuanto al ritmo de aprendizaje para que el docente trabajara más cómodamente, pero también para que los niños más rápidos no se aburrieran esperando a los más lentos y para que los niños más lentos no se sintieran frustrados si el docente seguía el ritmo de los más rápidos. Binet estaba familiarizado con algunas cuestiones de la inteligencia pero no tenía una fuerte formación en la temática, primero porque era médico y segundo porque la psicología no tenía teorías formuladas sobre la inteligencia más allá que las antiguas teorías que la filosofía griega le había heredado y que la medicina había formulado. Es recién Spearman quien formula en 1905 la primera teoría psicológica científica acerca de la inteligencia.

Entonces Binet, respondiendo a una necesidad práctica, lo que hace es guiarse por el sentido común para reunir una serie de tareas absolutamente heterogéneas, como contar objetos, hacer cálculos mentales, contemplar figuras y añadir las partes faltantes, encajar formas geométricas en determinados espacios, reconocer objetos, resolver problemas de ingenio, etc. Estas tareas luego fueron presentadas a niños entre 5 y 6 años, y luego amplió este test hasta los 16 años. Ese fue el ***primer test de inteligencia de la historia***, que fue armado a partir del sentido común, no tenía teoría de base, estaba destinado a niños y se enfocaba en cuestiones académicas. Este test de Binet utilizaba un puntaje transformado que era denominado como **coeficiente intelectual** (CI), que se trataba de un cociente (el cociente es el resultado de una división) y por esta razón a veces se suele utilizar la denominación un tanto anticuada de "cociente intelectual". Por cada ítem bien resuelto de este test, el niño obtenía una puntuación de 1 mes de edad mental. Es decir que en un test de inteligencia de Binet, la *edad mental* se define simplemente como la cantidad de ítems bien resueltos. Al final de la toma del test, el niño se encontraba con cierta cantidad de meses sumados gracias a la cantidad de ítems que había resuelto bien. La cantidad de meses sumados se podía convertir en años, pues cada 12 meses sumados se atribuía un año de edad mental. El total de edad mental posteriormente se dividía por la edad cronológica del niño y luego se multiplicaba el resultado por 100 para que el número fuera mayor.

***El niño prototípico de su edad, es decir aquél en el que su edad mental era igual a su edad cronológica, obtenía un cociente intelectual igual a 100***. Por ejemplo, si un niño obtiene 7 años de edad mental y por casualidad tiene justamente una edad cronológica de 7 años, entonces la división de la edad mental por la edad cronológica daría 1, que multiplicado por 100 daría un resultado igual a 100.

¿Cómo se sabía cuáles eran los problemas clásicos de cada edad cronológica (es decir, aquellos que los niños de determinada edad podían resolver)? Pues porque Binet al tener a su disposición todas las escuelas de París administró este test a todos los niños, desde primer grado hasta el último grado de escuela secundaria. Entonces, se sabía empíricamente cuáles eran los problemas que eran clásicos de cada edad.

COEFICIENTE INTELECTUAL DE WECHSLER (1939):

Wechsler es un psicólogo estadounidense que afirma que los planteos de Binet en relación al coeficiente intelectual en términos de cociente, no tienen ningún sentido ni fisiológico ni matemático.

*¿Por qué el cociente intelectual de Binet no tiene sentido matemático ni fisiológico?:* No tiene sentido matemático porque para que nosotros podamos hacer una cuenta de suma, resta, multiplicación o división, debemos tener una función lineal. Si el coeficiente intelectual fuera una función lineal, entonces debería ocurrir que por cada año de edad cronológica que un niño aumente debería aumentar también un año de edad mental. Pero Wechsler dice que la evolución de la inteligencia en el ciclo vital está muy lejos de ser una función lineal, sino que más bien se trata de una curva y que esto se debe a cuestiones fisiológicas del ser humano. Por lo tanto, el coeficiente intelectual no puede pensarse en términos de cociente porque la evolución de la inteligencia es curva y no lineal.

El coeficiente intelectual que propone Wechsler en 1939 es un puntaje transformado. Este puntaje transformado **indica la distancia a la media** y tiene una media de 100 y un desvío de 15. Cada puntuación obtenida a partir del test basado en este coeficiente intelectual, puede calificarse según la distancia a la media como inferior al promedio, promedio o superior al promedio.

CI de Wechsler

Media=100

Desvío=15

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la inteligencia a lo largo de los años:

Nivel mental en términos de la cantidad de respuestas correctas que las personas producimos a un test de inteligencia a medida que la edad cronológica va creciendo.

esta curva corresponde a los coeficientes intelectuales promedios.

esta curva corresponde a los coeficientes intelectuales inferiores al promedio.

esta curva corresponde a los coeficientes intelectuales superiores al promedio.

Lo que resulta relevante destacar es que más allá de la cantidad de inteligencia que tengamos (ya sea superior, promedio o inferior al promedio), la evolución de esta no es lineal sino curva. Otro hecho importante a tener en cuenta a partir de este gráfico es que entre los 0 y 5 años la evolución de la inteligencia es casi una línea recta y tiene el salto más grande que se produce en la vida de las personas, porque es donde se producen hitos muy importantes tales como pasar de ser un mamífero que no se alimenta solo, que no tiene locomoción propia, que ni siquiera puede apuntar ambos ojos en la misma dirección ni mantener erguida la cabeza, a un estado del ser humano donde ya se tiene postura erguida, tiene marcha propia, puede hablar, tiene una conceptualización. Luego de ese período de los 0 a los 5 años, el progreso intelectual continúa subiendo hasta cierta edad donde parece mantenerse de algún modo constante por cierto tiempo hasta ir en decaída en edades más avanzadas. Esto se debe a que hasta los 15 o 20 años nuestro sistema nervioso central se mieliniza y a partir de ese momento se empieza a desmielinizar. Este proceso de desmielinización comienza a ser notorio desde los 50 años y mucho más notorio entre los 60-65 años, a partir de la pérdida de la memoria de corto plazo y de la pérdida de la plasticidad para aprendizajes nuevos. Esta pérdida de plasticidad la vamos compensando con los conocimientos y la experiencia adquirida en las áreas donde somos más expertos y donde hemos sido más entrenados en nuestra vida. Mientras que la pérdida de la memoria de corto plazo se compensa con la conservación de la memoria de largo plazo (pero esto solo para el desarrollo normal y no patológico como lo sería el caso del Alzheimer). Pero cabe señalar que con el transcurso de la edad cronológica no es que nos volvemos menos inteligentes sino que nos tornamos menos rápidos para el aprendizaje y perdemos memoria de corto plazo.

El coeficiente intelectual de Wechsler, se usa actualmente en los tests tradicionales que miden la inteligencia general. Originalmente fue pensado para tests dirigidos a adultos, pero también existen versiones para adolescentes, para niños y preescolares.

*¿Cómo define Wechsler a la inteligencia?:* Él definía a la inteligencia como la capacidad global o agregada para pensar racionalmente, obrar con propósito y habérselas de manera efectiva con el medio ambiente. Este autor consideraba que la inteligencia podía ser una suma de habilidades específicas o una configuración gestáltica de esas habilidades específicas que implicaba mucho más que una suma. Ahora bien, lo que propone es que las habilidades específicas se podían agrupar en tres grandes grupos:

-La *inteligencia verbal* implica aquellas habilidades vinculadas con la capacidad de manipular signos y símbolos. Es decir, habilidades que tienen que ver con las palabras, letras, números, íconos no verbales como contenidos figurativos (por ejemplo, los íconos de Windows, los íconos o emoticones que usamos en Whatsapp, la lectura de mapas, la lectura de croquis, la interpretación de fotografías).

-La *inteligencia ejecutiva* implica aquellas habilidades vinculadas con la capacidad de manipulación de objetos concretos, como por ejemplo tareas como arreglar una heladera.

-La *inteligencia social* implica aquellas habilidades vinculadas con la capacidad de solucionar problemas sencillos en la vida cotidiana y con la capacidad de aprendizaje a partir de interacciones sociales.

Wechsler logró construir una escala para la inteligencia verbal y una escala para la inteligencia ejecutiva. Pero no consiguió construir una escala para la inteligencia social porque no logró desarrollar la suficiente cantidad de subtests como para componer la última escala.

Esta clasificación de la inteligencia la retoma de Thorndike, un compatriota estadounidense que vivió entre los años 1874-1949, es decir que durante cierta cantidad de años fueron contemporáneos. Thorndike consideraba que la inteligencia estaba formada por la inteligencia verbal, la inteligencia ejecutiva y la inteligencia social, y que si bien en los comportamientos inteligentes puede predominar una de ellas, todas están en interjuego. Por ejemplo, para arreglar el motor de una heladera yo tengo que tener una alta inteligencia ejecutiva porque es una actividad que implica la manipulación de objetos concretos, pero también tengo que haber puesto en juego cierta inteligencia social para que pueda haber aprendido mediante un otro que sepa del tema y me haya explicado, al mismo tiempo que tengo que tener cierta capacidad de verbalidad para entender esas instrucciones que ese otro me dio para poder arreglar ese motor.

*¿Qué toma Wechsler de la teoría de Spearman?:*

Las escalas Wechsler buscan operacionalizar la teoría de Spearman:

Factor G

operacionalizado a través del coeficiente intelectual

Factor E

 operacionalizado a través de los subtests

Factores no intelectuales

operacionalizado a través de la observación del sujeto durante la administración

Las habilidades específicas (factor E) son medidas por los subtests por los cuales se llega a una sumatoria que permite el cálculo del coeficiente intelectual global o de escala completa. Este coeficiente intelectual de escala completa intenta operacionalizar o medir el factor G. Ahora bien, los factores no intelectuales de la inteligencia los veríamos en la administración del test, viendo cómo reacciona cada examinado a determinados contenidos, a determinados tipos de subtests, a situaciones donde tiene que trabajar contrarreloj, a situaciones donde no sabe las respuestas. Hay individuos que cuando no saben las respuestas se bloquean, otros que inventan las respuestas por no saberlas, otros que siguen intentando, otros que tratan de seducir de manera conversacional al examinador, etc.

DATOS:

-El WAIS es un test para adultos y el WISC es un test para niños y adolescentes. Ambos utilizan puntaje equivalente para los subtests y CI para los índices y escalas.

-Hasta el WISC-III solamente existen escalas para medir la inteligencia verbal y la inteligencia ejecutiva. Si bien Wechsler quería crear también una escala para medir la inteligencia social, no consiguió la cantidad de muestras necesarias para lograrlo.

-El WISC-IV deja de trabajar con la división entre escala verbal y escala ejecutiva, es decir que deja de tener en cuenta los conceptos que Wechsler tomaba de Thorndike e incorpora aportes de la neuropsicología y del modelo CHC (Cattell, Horn y Caroll).

-Actualmente en la Argentina tenemos a la venta el WISC-V, pero no tiene adaptación regional aún.

CONCLUSIÓN SOBRE COEFICIENTE INTELECTUAL: La cátedra insiste en la importancia de por qué se ha abandonado el concepto de "edad mental". Muchas veces leemos en informes de colegas que se habla de la edad mental de una persona, especialmente cuando se trabaja en el ámbito forense en casos donde se quiere buscar la inimputabilidad de una persona en la comisión de un delito alegando a la edad mental de una persona adulta equivalente por ejemplo a la de un niño de 11 años. Sepamos que ese colega que ha redactado ese informe es un colega que está desactualizado y que se quedo en el año 1939, antes de que Wechsler introdujera la noción del nuevo coeficiente intelectual en términos de distancia a la media. Por lo tanto, ese colega no supo que se dejó de lado el coeficiente intelectual formulado por Binet, que era aquél que se interpretaba en términos de edad mental sobre edad cronológica.

Tenemos que saber que cuando leemos "edad mental" en un informe, debemos desconfiar de ese informe, de qué instrumentos utilizó y de la actualización de la persona que está escribiendo ese informe. Nosotros no debemos cometer el mismo error, actualmente se utiliza el coeficiente intelectual de Wechsler y no el cociente intelectual de Binet.

CRÍTICA A LOS TESTS CLÁSICOS BASADOS EN EL CI:

Esta crítica es realizada por Sternberg y propone que estos tests basados en el CI (coeficiente intelectual) tienen las siguientes características:

-Miden la inteligencia de forma descontextualizada.

-No predicen el éxito en la vida diaria.

-No tienen una teoría sólida que los sostenga, se basan en criterios empíricos.

-Poseen generalmente validez predictiva en relación al rendimiento escolar y las calificaciones.

-Crean artificialmente la correlación entre CI y rendimiento.

-Consideran que la inteligencia es heredada y poco modificable, relativamente estable y prácticamente libre de influencias ambientales.

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEÓRICO: SEMANA 6

CALIDAD PSICOMÉTRICA DE UN TEST

Cuando un psicólogo usuario de técnicas psicométricas recibe una consulta y debe realizar una evaluación psicológica, tiene que determinar qué batería de instrumentos implementar. Para ello se debe prestar atención a la calidad psicométrica de los tests y en base a eso seleccionar los más adecuados.

La **calidad psicométrica de un test** se juzga de acuerdo a las siguientes preguntas:

1-¿Qué constructo evalúa?¿según qué modelo?

2-¿Es coherente con nuestras propias adhesiones teóricas?

3-¿A qué tipo de sujetos está destinado?

4-¿Sirve para responder el motivo de consulta?

5-¿Tiene suficientes evidencias en cuanto a su capacidad para explicar el comportamiento real de las personas?

6-¿Tiene adaptaciones regionales?

7-¿Discrimina diferencias individuales o generaría informes prácticamente iguales a los de cualquier otra persona? Al hablar de discriminación, nos referimos a la capacidad de un instrumento (en realidad, a la capacidad de sus ítems) para captar diferencias individuales en la variable que está siendo medida.

8-¿Cuenta con evidencias sobre la validezde los resultados que arroja? Solemos decir que un test es válido, pero esta expresión es un poco anticuada. Desde los años 90´, internacionalmente dejó de hablarse de la validez de un test porque hablar de la validez de un test da la impresión de que este es válido para siempre y para cualquier población una vez que se determinó que mide lo que dice medir según tal modelo teórico, en determinada población y en un momento histórico dado. Pensar esto es un error gravísimo. Las evidencias de validez, las de confiabilidad, los baremos y la capacidad del test para captar diferencias individuales varían según la población que estemos analizando, por lo tanto no se habla más de validez de un test como algo estático, fijado en un momento histórico para siempre. Esas evidencias de validez deben resultar de investigaciones que permanentemente deben renovarse por parte de distintos equipos de investigación, mediante muestras súper numerarias de sujetos. El test solo podrá aplicarse al sujeto si se cuenta con investigaciones de ese test en el contexto de esa persona que se quiere evaluar. Si el sujeto que se quiere evaluar vive en la ciudad de Buenos Aires y tiene 27 años, el test a aplicarle debe haber sido investigado sobre muestras de sujetos que vivan en la ciudad de Buenos Aires y que tengan edades similares a la edad del sujeto a evaluar.

9-¿Me permite obtener resultados confiables? La confiabilidad de una prueba se refiere a la confianza que podemos tener en los resultados que arroja, confianza que puede ser examinada desde varios aspectos o aristas, pero que principalmente se dirige a valorar cuánto error existe en la medición, asumiendo que siempre se incluyen errores en la misma, ya que no es posible concebir medición alguna que esté completamente libre de error.

**Importante:** ¡Si las respuestas a estas preguntas no figuran en el manual del test, entonces debemos desconfiar de él y no aplicarlo!

EVIDENCIAS DE VALIDEZ

¿Qué son las evidencias de validez?:

Cuando hablamos de **evidencias de validez** nos referimos a la pregunta acerca de si un test mide la variable o constructo que dice medir según el modelo teórico en el que se apoya. Es decir, si cuenta con suficiente evidencia empírica recabada en investigaciones que nos permitan determinar que mide aquello que dice medir.

Anteriormente se hablaba de *la* *validez de los instrumentos psicométricos*. Pero actualmente nos referimos a *la validez de las puntuaciones arrojadas por una prueba*, especificando que ya no se trata de la validez del test, sino de evidencias de validez de tal o cual tipo, aportadas por tal o cual investigación desarrollada sobre tales o cuales sujetos. Por lo tanto, la validez no es ya considerada un atributo estático de la escala, sino que es pensada como un resultado que corresponde a una investigación científica efectuada en un momento concreto y con personas reales y concretas, por lo que sus resultados son provisorios, temporarios, y sujetos a refutación y verificación constantes. Además, al diferenciarse varios tipos de validez de las puntuaciones obtenidas por medio de una técnica, no se puede concluir si una escala es válida o no, sino que debe afirmarse que se han obtenido evidencias de validez de tal o cual tipo en las puntuaciones derivadas de tal o cual instrumento.

¿Por qué deberíamos dudar de las evidencias de validez de un test?:

Porque el autor del test y la editorial que lo publica nos van a decir que es el mejor test del mundo porque lo quieren vender. Pero nosotros no estamos acá para hacer actos de fe, para eso están las religiones. Nosotros aquí estamos haciendo un trabajo que tiene que estar científicamente sustentado. Entonces debemos tener en cuenta que no tenemos que confiar en el nombre del test ni en lo que nos dice ningún autor ni ninguna editorial acerca de las bondades de un test psicológico. Es por eso que nuestra responsabilidad es revisar que en el manual esté reportado uno por uno los aspectos de las evidencias de validez, así como también asegurarnos de que estas hayan sido investigadas en sujetos con características socio-demográficas homogéneas al sujeto que yo debo evaluar.

¿Qué evidencias de validez debo revisar en el manual de un test?:

En el grafico siguiente se ubican los tipos de evidencias de validez que debo revisar y se las representa a modo de anillos para indicar que estas evidencias tienen algún tipo de superposición, solapamiento o relación.

**De contenido**

**Empírica o de criterio**

(concurrente y predictiva)

**Ecológica**

**De constructo**

(teórica)

**Aparente o de facies**

convergente y divergente

Las evidencias de validez de contenido y las evidencias de validez de constructo (o teóricas) están escritas en el gráfico en violeta para representar que ambas tienen que ver con cuestiones eminentemente teóricas (porque están orientadas al modelo teórico) e internas al instrumento (son internas porque no recurren a nada externo al test).

Mientras que las evidencias de validez empírica o de criterio, aparente o de facies y ecológica, están representadas en el gráfico con el color verde porque se las quiere diferenciar de las teóricas o internas. Estos tres tipos de evidencias que se encuentran en color verde se pueden clasificar como empíricas y externas al test (son externas porque recurren a una medida externa al test)

Luego, en el gráfico también es posible ubicar a las evidencias convergentes y divergentes en la intersección entre las evidencias de constructo y las evidencias empíricas o de criterio.

Evidencias de validez

teóricas o internas

empíricas o externas

de contenido

de constructo

empírica o de criterio

aparente o de facies

ecológica

en la intersección de estos dos tipos de evidencias de validez se ubican las evidencias convergente y divergente

EVIDENCIAS DE VALIDEZ DE CONTENIDO:

El estudio de validez de contenido se denomina como "**juicio experto**" y constituye el primer filtro de calidad del test. Este juicio consiste en **indagar la adecuación del contenido de los ítems a las dimensiones previstas del constructo a partir de determinado modelo teórico**. Se trata de responder a las siguientes preguntas:

El contenido de los ítems del test...¿es coherente con el modelo teórico? Es decir, ¿cubre todos los aspectos de la variable que el modelo teórico prevé para este constructo? ¿se interroga por todas las dimensiones de ese constructo que propone el modelo?

Un constructo teórico suele ser altamente complejo, por lo cual generalmente no se puede hablar de constructos unidimensionales. Por ejemplo el constructo de la "ansiedad", que de acuerdo a determinada teoría posee tres dimensiones (la cognitiva, la fisiológica y la motriz), que serían tres aspectos del constructo o variable que podríamos diferenciar. Para este modelo teórico, cuando una persona tiene ansiedad manifiesta indicadores que denotan esa suba de ansiedad en el nivel cognitivo (que tiene que ver con la ideación, con el pensar sin parar), en el nivel fisiológico (donde el sujeto puede transpirar, le puede subir o bajar la presión, ponerse colorado o pálido, sentir taquicardia, etc) y en el nivel motriz (donde puede caminar, comerse las uñas, agarrar un cigarrillo, agarrar la lata de galletitas, etc). De este modo, para que un test de la ansiedad basado en este modelo teórico tenga validez de contenido debe medir estas tres dimensiones por igual, sin dejar de atender a ninguna. Pero puede ocurrir que un modelo teórico le dé más peso a una de las dimensiones del constructo y en este caso para que el instrumento sea adecuado a la teoría deberá reflejar esto en una mayor cantidad de ítems dedicados a aquella dimensión de mayor relevancia según esa teoría. Por ejemplo, si la teoría según la que se ha construido el instrumento postula que la variable depresión se operacionaliza en tres dimensiones -que son ideación, componentes psicomotores y anhedonia- pero la primera dimensión posee, para este modelo, mayor importancia en la determinación de un cuadro depresivo, entonces los ítems a ser seleccionados e incorporados al test deberían aludir a los tres contenidos mencionados, habiendo una mayor cantidad de los vinculados a ideación, a fin de respetar el cuerpo teórico en que se basa la escala.

**El estudio de validez de contenido se lleva a cabo por un grupo de expertos** **en la temática del test**. Este grupo de expertos suele incluir cinco miembros, debe ser impar para que no haya empates en cuanto a su juicio acerca del test. Los expertos no se consultan entre ellos, cada uno evalúa de manera independiente y recibe un resumen del modelo teórico y un archivo con los ítems del test. **¿Pero qué van a investigar este grupo de personas?**:

- Deben determinar si los ítems son representativos de todo el universo de ítems posibles de ser interrogados para ese constructo.

-Deben decidir qué dimensiones están midiendo cada uno de los ítems. Si un mismo ítem mide todas las dimensiones o varias de ellas, entonces no sirve porque los ítems deben ser claros y no confusos. Aquellos ítems que no estén preguntando por ninguna de las dimensiones del constructo sino por algo externo al modelo, van a ser eliminados.

-Deben decidir si lo que se está preguntando para cada dimensión del modelo es suficiente y pertinente.

EVIDENCIAS DE VALIDEZ DE CONSTRUCTO O TEÓRICA:

La evidencia de validez de constructo o teórica **apunta a verificar si el test es adecuado a la hora de operacionalizar un constructo teórico mediante los ítems que lo configuran y si verifica empíricamente lo que la teoría propone**. Se trata de responder a las siguientes preguntas:

El test, ¿es una adecuada operacionalización del constructo teórico que intenta medir? ¿verifica en el plano empírico lo que la teoría afirma?

Un test es una operacionalización de un constructo teórico. Los ítems del test son indicadores empíricos medibles que darían cuenta de la presencia/ausencia o del grado de un constructo teórico en una persona.

**Los análisis de validez de constructo tienen propósitos teóricos porque:**

-estudian si el test es una buena operacionalización del modelo, es decir que se refieren a la coherencia entre el test y el modelo.

-sirven para brindar evidencias a favor de verificar las hipótesis sostenidas por ese modelo o para refutarlas.

**Los análisis de validez de constructo tienen propósitos aplicados porque:**

-sirven a los fines de evaluar la capacidad de discriminación del test, es decir que pueda otorgarle puntajes significativos a los sujetos que presenten el constructo que el test afirma medir y puntajes no significativos a aquellos que no lo presenten. Por lo tanto, estos propósitos aplicados tienen que ver con los usos prácticos del test.

**Estas evidencias de validez contemplan diferencias culturales** **porque:**

-estos estudios se deben renovar cada vez que el test se importa a un contexto cultural diferente, ya sea que se trate de contextos radicalmente distintos (como de un continente a otro o de un país a otro) o bien dentro de un mismo país (en diferentes regiones, subgrupos culturales, franjas etarias, etc).

**La evidencia de validez de constructo o teórica se divide en dos tipos:**

*-Evidencia de validez convergente:* tienen que ver con variables o dimensiones de variables que convergen, es decir que se mueven en el mismo sentido y que cuando una aumente la otra también aumente y que cuando una disminuya la otra también disminuya.

*-Evidencia de validez divergente o discriminante:* tienen que ver variables o dimensiones que están inversamente relacionadas, es decir que si una aumenta la otra disminuye.

Para ciertos autores, estos dos tipos de evidencias de validez no son teóricas sino que son empíricas.

**¿Con qué metodologías alternativas podemos analizar la validez de constructo?:**

*-El análisis factorial*: Implica establecer correlaciones entre todas las respuestas de los ítems del test que fueron brindadas por todos los sujetos de la muestra. Es decir que implica la elaboración de una matriz de correlaciones entre variables (que son las diferentes respuestas a los ítems del test). Las correlaciones indican el grado de asociación entre variables y a partir de identificarlas se obtienen los que se denomina como factores, dimensiones o variables latentes. Cada uno de los factores corresponde a un grupo de ítems que aludan a contenidos relacionados. Si la cantidad de factores obtenida en ese análisis factorial coincide con el número de dimensiones previstas por la teoría, entonces el análisis factorial estaría mostrando que el test mide las dimensiones que el constructo teórico propone medir.

*-Grupos contrastados para estudios clínicos (donde lo que se evalúa es algún tipo de patología):* Implica la administración del test en una muestra compuesta por grupos que presentan el constructo que el test afirma discriminar y otro grupo que no lo presenta. De este modo, si el test logra efectivamente discriminar ese constructo deberá ocurrir que el grupo que presenta el constructo puntúe significativamente más alto que aquel grupo que no lo presenta. Por ejemplo, si el test dice medir la depresión y comparamos un grupo de pacientes depresivos con otro grupo de pacientes no depresivos, entonces el primer grupo deberá tener un puntaje muchísimo más elevado que el segundo grupo.

*-Estudios evolutivos:* Los estudios evolutivos sirven para variables evolutivas, que pueden estar vinculadas a la clínica. Implican la administración del test en grupos de personas de diferentes edades o bien en la administración del test a un mismo grupo de personas durante diferentes edades en su vida a modo de un estudio longitudinal. A través de estos estudios se puede verificar de manera empírica lo que las hipótesis teóricas del modelo sostienen en el plano abstracto.Por ejemplo, si el constructo de "memoria de corto plazo" desde un modelo teórico se concibe como una variable que disminuye con la edad, entonces esto deberá ser confirmado a través de los datos obtenidos en el test aplicado a personas de diversas edades o a grupos de personas a los cuales se les aplica el test en diferentes momentos de su vida.

*-Matrices multimétodo-multirasgo (MM-MR):* Se usan con poco frecuencia por ser metodologías muy costosas, que dan mucho trabajo y que muchas veces no ayudan porque se ven interrumpidas por cuestiones económicas y de recursos humanos. Las matrices multimétodo-multirasgo evalúan constructos teóricos o variables que están relacionadas teóricamente (como por ejemplo la motivación y el rendimiento académico) mediante una multiplicidad de métodos, es decir que no se utiliza un solo test sino que se utilizan varios test que las midan. Entonces, se trata de recurrir a multimétodos para medir multirrasgos (atributos relacionados entre sí). Luego se arma algo parecido al análisis factorial (pero en este caso no con uno solo test sino con una multiplicidad de tests que miden distintas variables teóricamente relacionadas) porque se hacen correlaciones entre las variables evaluadas. La finalidad es verificar de manera empírica las hipótesis de los modelos teóricos que plantean que un constructo teórico guarda correlación con otros.

EVIDENCIAS DE VALIDEZ EMPÍRICA O DE CRITERIO:

Las evidencias de validez empíricas o de criterio requieren de determinados estudios empíricos con el uso de un criterio externo.

**La evidencia de validez empírica o de criterio se divide en dos tipos:**

-*Evidencia de validez concurrente:* consiste en el uso de un criterio externo que mide exactamente la misma variable que mide el test. Ese criterio externo puede ser por ejemplo otro test u otra modalidad que analice la misma variable (puede tratarse entonces de observaciones, entrevistas, etc). Una vez aplicado el test y el criterio externo, se utiliza el coeficiente r de Pearson para establecer las correlaciones entre ambas técnicas. Si el test y el criterio externo mantienen una correlación alta y positiva, entonces significa que ambos nos brindan aproximadamente la misma información y que un método es reemplazable por otro.

La evidencia de validez concurrente apunta a responder la siguiente pregunta:

El test, ¿reemplaza otra información sobre la misma variable?

Por otra parte, este tipo de validez es llamada por algunos autores no como "concurrente" sino como "convergente", de ahí que decimos que algunos autores atribuyen el término de convergente a aspectos teóricos de la variable y otros autores a aspectos empíricos.

-*Evidencia de validez predictiva:* consiste en el uso de un criterio externo al test, pero que no es un criterio que mida la misma variable que el test sino que mide otra variable que está teóricamente relacionada con la variable que mide el test. Una vez aplicado el test y el criterio externo, se utiliza el coeficiente r de Pearson para establecer las correlaciones entre el resultado del test y el resultado del criterio externo, a modo de evaluar si la variable medida por ese test puede predecir a otra variable medida por el criterio externo.

La evidencia de validez divergente apunta a responder la siguiente pregunta:

El test, ¿predice/explica otra información sobre otra variable que está relacionada teóricamente con la variable que mide el test?

Es decir que este tipo de evidencia de validez implica indagar acerca de si el test explica el comportamiento de una variable a partir de otra variable. Por ejemplo, Bender tenía la hipótesis de que la maduración viso-motriz (es decir la capacidad de un niño en edad escolar temprana de percibir y reproducir una gestalt) estaba relacionada con su capacidad futura para el aprendizaje de la lectoescritura. De este modo, se llevó a cabo un estudio donde se aplicó el test de Bender a niños que iniciaban primer grado para evaluar la maduración viso-motriz antes de que aprendieran a leer y escribir, luego se guardaron esos tests aplicados durante dos años y se los volvió a evaluar pero ahora en relación a su capacidad en lectoescritura. Efectivamente los datos arrojaron que la hipótesis de Bender era cierta pues entre ambas variables había una correlación del 75%, esto quiere decir que una variable podía predecir o explicar a la otra en un 75%. En el ejemplo se trata de una predicción a futuro, pero la explicación de una variable por otra no es necesariamente a futuro, puede ser en el presente incluso.

Es necesario destacar que no todos los tests tienen estudios de validez predictiva porque no todos los tests son capaces de predecir el comportamiento de otra variable y no todas las variables son capaces de ser pre dichas, pero sí todos los tests deben tener estudios de validez concurrente.

-*Evidencia de validez retrospectiva:* es poco frecuente su uso y no la vamos a trabajar.

EVIDENCIAS DE VALIDEZ APARENTE O DE FACIES:

Las evidencias de validez aparente o de facies (palabra que en latín significa "validez del rostro, validez de cara o validez aparente"), tal como su nombre lo indica, tienen que ver con el hecho de si el test es visto por el sujeto como válido. Por lo tanto, este tipo de evidencias de validez apuntan a responder a la siguiente pregunta:

El test, ¿parece válido a los ojos del sujeto?

Es necesario que el test sea visto como válido a los ojos del sujeto para que pueda establecerse un buen rapport y este tenga la mejor actitud durante la administración

**¿Cuando se vulnera la validez aparente o de facies de un instrumento?:**

-cuando ese instrumento se publica en las redes o aparece publicado en alguna revista, porque el sujeto que se va a evaluar puede haber leído ese test en una revista de modas por ejemplo y entonces eso le haría perder la confianza en la evaluación y en el evaluador.

-cuando el test no es adecuado para el sujeto. Por ejemplo, si un test fue originalmente diseñado para niños y se extiende su administración a adolescentes complejizando la dificultad de los ítems pero manteniendo los primeros que estaban destinados para niños (tales como actividades donde hay que contar florcitas en el caso de un test de inteligencia), entonces ese test no va a ser visto como válido por ese adolescente al cual se lo administre, se lo va a tomar en chiste y esto va a dificultar que se establezca un buen rapport.

**¿Cómo se estudian las evidencias de validez aparente o de facies?:**

-mediante el "estudio piloto", que es una de las primeras operaciones que se hacen sobre el test cuando este todavía no tiene su forma definitiva y que se implementa en una muestra pequeña de sujetos (que deben tener las características de los sujetos a los cuales está destinado ese test). Sobre esta muestra se administra el test de forma habitual y luego se les pide a los sujetos evaluados que hagan críticas acerca de ese test, que pueden estar vinculadas a dificultades que tuvieron con la consigna, con los materiales, con el estilo de respuesta, con el tiempo límite si lo hay, etcétera. Luego, en base a esas observaciones se corrigen todas estas cuestiones tanto lingüísticas (en un sentido verbal y en un sentido icónico) como cuestiones de apariencia del test que lo hagan válido a los ojos del sujeto.

-mediante adaptaciones regionales y contextuales.

EVIDENCIAS DE VALIDEZ ECOLÓGICA:

Las evidencias de validez ecológica indagan si el test está adaptado a diferentes poblaciones, contextos y ámbitos de trabajo (como el clínico, laboral, forense, etc). Por lo tanto, este tipo de evidencias de validez apuntan a responder a la siguiente pregunta:

El test, ¿está adaptado a diferentes poblaciones y a diferentes contextos o ámbitos?

Conclusión sobre evidencias de validez:

**¿Qué evidencias debo revisar yo como usuario?:**

Debo revisar todas ellas. Si un manual no tiene raccontos sobre evidencias de validez de contenidos, evidencias, de validez de constructo, evidencias de validez empírica (por lo menos la concurrente, porque la predictiva no siempre es posible), evidencias de validez aparente y evidencias de validez ecológica, duden de la cientificidad del test porque no vamos a tener idea de qué estamos midiendo y vamos a estar haciendo cuestiones que no son científicas sino más o menos adivinatorias, y eso vulnera el juramento que ustedes van a hacer el día que se reciban acerca de trabajar del mejor modo posible para brindar el mejor servicio posible a las personas que recurran a nosotros.

**¿Qué debo hacer yo como evaluador con esta información?:**

¿Yo tengo que calcularlo? ¿yo debo realizar estos estudios? De ningún modo, esto lo hace el investigador que crea el test o cualquier otro investigador que quiera adaptar el test a un nuevo contexto, a un nuevo ámbito cultural, a una nueva franja etaria o a un nuevo tipo de población

Entonces, ¿para qué me sirve leer esta información en el manual de un test? En el caso de ser evaluador, nos sirve para juzgar si el test fue científicamente analizado y construido, siendo posible concebirlo como un buen instrumento que puede ser incorporado a mi batería o si se trata de un test que tiene un estatus informal, no científico y que está a la misma altura de los tests que hacemos para divertirnos en redes sociales. En el caso de no ser evaluadores, nos sirve para poder tener la capacidad de leer un informe sobre una evaluación psicológica y al recurrir al manual de ese test aplicado poder decidir si confiamos en ese informe y en la idoneidad del evaluador o si ese evaluador ha trabajado con tests que no han sido científicamente construidos y por lo tanto debemos poner en duda sus conclusiones.

**Datos importantes**

El **coeficiente de correlación (r) de Pearson** expresa el grado de correspondencia, relación o covariación entre variables.

Existen muchos coeficientes de correlación, pero el que más se emplea con variables psicológicas es el coeficiente "r" de Pearson.

El coeficiente de correlación de validez va de -1 a 1, donde si es cercano a -1 indica correlación inversa y si cercano a 1 indican correlación directa. Cuanto más cerca esté de ±1, mayor será la correlación. Mientras que si es cero indica correlación nula. En caso de ser exactamente igual a ±1, se tratará entonces de una correlación perfecta. A continuación se presenta un cuadro de interpretación del coeficiente de correlación:

Ejemplo: Una correlación de +0,15 (o de -0,15) implica un grado bajo de asociación entre las variables -más cercano a cero- mientras que +0,90 (o -0,90) muestra un valor cercano a 1 y, por ende, elevado; este último indica un alto grado de covariación entre las variables consideradas (por lo que varían de manera relacionada). Pero se debe aclarar que de ninguna forma una correlación -aún una muy elevada- puede interpretarse como una variable causando o determinando a la otra, sino que simplemente se muestra la asociación o relación entre ellas, siendo las hipótesis causales terreno de inferencias teóricas que exceden al coeficiente de correlación.