



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**ASOCIACION ENTRE LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS
Y EL CRITERIO CLÍNICO EN MÉDICOS RESIDENTES DE
PEDIATRÍA EN EL USO DE VACUNAS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALIDAD EN:
PEDIATRÍA MÉDICA

PRESENTA:

DRA. PAULINA MARIANA SALDAÑA HERNÁNDEZ

TUTOR
DR. VICTOR MANUEL PEREZ ROBLES

ASESOR DE TESIS
PSICÓLOGA MERCEDES LUQUE COQUI



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F.

FEBRERO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ASOCIACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y EL
CRITERIO CLÍNICO EN MÉDICOS RESIDENTES DE PEDIATRÍA
EN EL USO DE VACUNAS

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:
PEDIATRÍA MÉDICA

PRESENTA
DRA. PAULINA MARIANA SALDAÑA HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS
DR. VÍCTOR MANUEL PÉREZ ROBLES



ASESOR DE TESIS
PSICÓLOGA MERCEDES LUQUE COQUI

HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

MÉXICO D. F., FEBRERO DEL 2010

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: Susy y Chucho

Por su apoyo incondicional, por hacerme más fuerte cada día y enseñarme a ser perseverante, por creer en mí y hacer mi sueño realidad, porque lo que estoy logrando es el reflejo de todo el apoyo que siempre me han brindado.

Emilio: Por ser como eres, por ser melito, el mejor hermano del mundo y por darme el último empujón para finalizar mi tesis.

A todos los niños del HIM, los que están y los que ya no están, porque cada uno de ustedes dejó algo para mi formación como pediatra.

Al Dr. Victor Manuel Pérez: por su guía, apoyo, cooperación y paciencia sin la cual no hubiera sido posible la realización de esta tesis.

Psicóloga Mercedes Luque: por su tiempo, ayuda y recomendaciones ya que su esfuerzo forma parte integral de esta tesis.

A mis compañeros: por su participación para la resolución de las encuestas.

INDICE

Antecedentes

I. Historia de la vacunación	6
II. Bases inmunológicas de la vacunación	11
III. Esquema nacional de vacunación	13
IV. Cobertura de vacunación en México	15

Marco Teórico

I. Proceso de Aprendizaje	19
II. Actitudes, necesidades, motivación y aptitud para aprender	22
III. Atención	26
IV. Memoria	27
V. Desarrollo cognoscitivo	27
VI. Capacidad de análisis	28
VII. Inteligencia	28
VIII. Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM)	37
IX. Categorías y niveles de preguntas	40
X. Construcción de una encuesta	41
	45

Planteamiento del Problema

46

Justificación

48

Objetivos

48

Hipótesis

Material y Métodos	48
Plan de Análisis Estadístico	50
Resultados	51
Conclusiones	62
	63
Limitación del estudio	
Anexo I Encuesta de vacunación	64
Anexo II Encuesta OTIS	71
Anexo III Datos sociodemográficos	78
	90
Bibliografía	

ASOCIACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y EL CRITERIO CLÍNICO EN MÉDICOS RESIDENTES DE PEDIATRÍA EN EL USO DE VACUNAS

ANTECEDENTES

I. Historia de la Vacunación

No se conoce con certeza cuándo tuvieron lugar los primeros intentos de inmunización activa, pero se sabe que en el año 1000 a. C. en la India, se inoculaba a sujetos sanos material de las pústulas de enfermos con viruela, con objeto de obtener protección frente a la enfermedad. La infección transmitida con esta práctica llamada variolización, era más leve y con menor mortalidad que la infección adquirida de forma natural. Desde la India la variolización se extendió a China, Oeste Asiático, África y en el siglo XVIII a Europa y América. ¹

La variolización fue introducida en Inglaterra en 1721 por Lady Mary Wortley Montagu, hija del cónsul británico en Estambul, que observó cómo los turcos realizaban esta práctica con el exudado desecado de las vesículas.

El primer intento científico de vacunación contra la viruela lo realizó en 1796 Edward Jenner (cirujano inglés asentado en Berkeley en el condado de Gloucestershire), a quien puede considerarse el padre de la vacunología juntamente con Pasteur. En mayo de ese año, Jenner observó que la granjera Sarah Nelmes tenía en sus dedos lesiones frescas de "variola vaccinae"; se trataba de una enfermedad producida en el ganado vacuno por un Orthopoxvirus similar al de la viruela y que contagiaba a las personas durante el ordeño. La granjera le dijo a Jenner "Yo no voy a enfermarme nunca porque estoy vacunada". En aquella época la enfermedad variola vaccinae tenía una amplia difusión y causaba periódicamente brotes epidémicos de alta tasa de mortalidad. El 14 de mayo de 1796 Jenner inoculó el material de estas lesiones, mediante una inyección en el brazo al niño de 8 años James Phipps, al séptimo día se quejó de

molestias en la axila, al noveno sintió escalofríos, perdió el apetito y sufrió de cefalea, pero al décimo estaba perfectamente bien. Los científicos de la época dudaron del hallazgo de Jenner y consideraron que su procedimiento era inseguro. Para poner fin a estos temores dos meses más tarde se autoinoculó él mismo y a su hijo, quedando ambos protegidos frente a la enfermedad ². Del nombre de la enfermedad inoculada (*variola vaccinae*) deriva el término vacunación.

Posteriormente repitió el experimento con los mismos resultados y observó que la inmunidad no duraba toda la vida, aunque no supo la razón. Jenner publicó su descubrimiento en 1798 y la práctica de la vacunación se extendió por toda Europa llegando a España en 1800 gracias al médico Francesc Piguillem en Puigcerdá. El 26 de octubre de 1977 se declaró en Somalia el último caso de viruela en el mundo certificado por la Organización Mundial de la Salud y el 9 de diciembre de 1979 su erradicación definitiva. Este hecho se considera el mayor éxito conseguido por la salud pública y la medicina en toda la historia de la humanidad.

En 1885 Louis Pasteur salvó la vida del niño Joseph Meister, quien había sido mordido por un perro rabioso, inoculándole material desecado procedente de tejidos del sistema nervioso de animales con la enfermedad (rabia). De esta forma realizó la primera vacunación frente a la rabia con una vacuna que podría considerarse parcialmente inactivada. Previamente había demostrado que el calor, el tiempo y los pases en los medios de cultivo atenuaban la virulencia de los microorganismos. Con todos estos logros Pasteur demostró que era posible inmunizar frente a una enfermedad utilizando el microorganismo causante de la misma atenuado por varios procedimientos, a diferencia de Jenner que había utilizado un virus distinto al de la enfermedad frente a la cual quería lograr la protección (inmunidad cruzada).

En 1886 Edmund Salmon y Theobald Smith en Estados Unidos, introdujeron el nuevo concepto de las vacunas con microorganismos muertos al proteger a

palomas frente a una enfermedad coleriforme con una suspensión de microorganismos muertos por calor.

A finales del siglo XIX se utilizaron varias vacunas de microorganismos muertos; frente a la fiebre tifoidea desarrollada por Wright, Pfeiffer y Kolle, la peste elaborada por Haffkine y cólera desarrollada también por Kolle.

A principios del siglo XX Ramón inactivó por medios químicos las toxinas diftérica y tetánica, obteniendo los correspondientes toxoides. En el año 1927, Calmette y Guérin del Instituto Pasteur, comenzaron a usar la vacuna que habían desarrollado unos años antes frente a la tuberculosis, al tiempo que confirmaron la atenuación de los microorganismos cuando crecían en medios desfavorables.

Un hito importante en la historia de las vacunaciones fue el desarrollo de medios de cultivos para virus, lo que permitió una mayor disponibilidad de estos agentes para la investigación y elaboración de las vacunas. En el año 1931, Goodpasture introdujo los cultivos en membrana corioalantoidea de embrión de pollo. En 1949, Enders, Robbins y Weller lograron cultivos de virus en células humanas o de monos.

En el año 1950 Hilary Koprowski administró una cepa atenuada de poliovirus a varias personas. En el año 1954 comenzó a administrarse la vacuna de poliovirus muertos creada por Salk y en 1957 se dispuso de la vacuna oral de poliovirus atenuados creada por Sabin.

Aunque continúan utilizándose también los métodos clásicos para la obtención de vacunas, la mayor parte de las desarrolladas ahora, emplean tecnologías modernas:

- Producción de proteínas inmunizantes obtenidas por recombinación genética o síntesis química de péptidos.

- Atenuación de patógenos por diferentes procedimientos (atenuación molecular, selección de mutantes sensibles a la temperatura, recombinación de virus, etc.).
- Conjugación covalente de proteínas con los polisacáridos capsulares de las bacterias encapsuladas causantes de enfermedades invasivas con el fin de convertirlos en T dependientes y despertar memoria inmunológica.
- Vacunas génicas (vacunas de vectores vivos de genes, vacunas de ADN y vacunas comestibles) en las que no se administra al huésped los antígenos inmunizantes sino los genes que los codifican. ³

A partir de este momento el desarrollo de las vacunas (Tabla 1) adquirió un ritmo vertiginoso disponiéndose comercialmente de un número considerable (Tabla 2).

Tabla 1. Hitos importantes en la historia de la vacunación. ¹

1721 (Mary Wortkey Montagu) Introducción de la variolización en Gran Bretaña.
1796 (Jenner) Vacunación antivariólica (material desecado de la vaccina).
1885 (Pasteur) Vacuna antirrábica (profilaxis de postexposición).
1886 (Salmon y Smith) Vacuna inactivada frente a cólera en palomas.
1888 (Roux y Yersin) Descubrimiento de la toxina diftérica.
1896 (Kolle, Wright, Pfeiffer) Vacunas inactivadas frente a fiebre tifoidea.
1896 (Kolle) Vacuna inactivada frente al cólera.
1897 (Haffkine) Vacuna inactivada frente a peste.
1923 (Madsen) Vacuna frente a tos ferina (células enteras).
1923 (Ramon, Glenn y Hopkins) Toxoide diftérico.
1927 (Ramon y Zoeller) Toxoide tetánico.
1927 (Calmette y Guérin) Vacuna BCG.
1931 (Goodpasture) Cultivo de virus en membrana coriolantoidea del huevo.
1935 (Theiler) Vacuna frente a la fiebre amarilla (virus vivos).
1936 (Smith, Francis y Magill) Vacuna frente a la gripe.
1938 (Cox) Vacuna frente a Rickeettsia.
1954 (Salk) Vacuna antipolio de virus muertos
1957 (Sabin) Vacuna antipolio de virus vivos atenuados.

1963 (Enders, Schwarz) Vacunas atenuadas e inactivadas frente a sarampión.
 1967 (Hilleman) Vacuna antiparotiditis.
 1967 (Koprowski, Wiktor) Vacuna antirrábica en células diploides humanas.
 1969 (Plotkin, Prinzie, Meyer, Parkmann) Vacuna antirubeólica.
 1968-1971 (Gotschlich, Artenstein) Vacunas frente a meningococo A y C.
 1971 (Top) Vacuna frente a adenovirus.
 1971-1972 (Schneerson, Anderson) Vacuna frente a *H. Influenzae* tipo b.
 1973 (Takahashi) Vacuna frente a varicela.
 1974 (Wong) Vacuna frente fiebre tifoidea Vi purificado.
 1976 (Austrian) Vacuna frente a neumococo.
 1976-1978 (Maupas, Hilleman) Vacuna plasmática frente a hepatitis B.
 1980 (Schneerson, Robins) Vacuna conjugada frente a *H. influenzae* tipo b.
 1985 Vacuna de recombinación genética frente a hepatitis B.
 1986 (Provost) Vacuna inactivada frente a hepatitis A.
 1997 Introducción de vacunas acelulares en el calendario de la American Academy of Pediatrics.

Tabla 2. Desarrollo comercial de vacunas ⁴

1970	Ántrax
1940	DPT
1991	DPTa
1995	Hepatitis A
1986	Hepatitis B
1985	Hib
2006	VPH
2003	Influenza
1992	Encefalitis japonesa
Descontinuada 2002	Enfermedad de Lyme
1963	Sarampión
2005	Meningococo conjugado
1981	Meningococo polisacárido
1967	Paperas
2000	Neumococo 7 valente
1983	Neumococo 23 valente
1955	Polio IPV

1963	Polio OPV
1997	Rabia
2006	Rotavirus 2ª generación
1969	Rubeola
2006	Herpes Zoster
2002	Viruela
	Tétanos
1921	BCG
1989	Tifoidea Ty21a
	Tifoidea ViCPS
1995	Varicela
2005	MMRV (RSP y varicela)
	Fiebre Amarilla
Descontinuada 2000	Cólera
	Peste
	Encefalitis Centroeuropea
	Monkey pox

II. Bases Inmunológicas de la Vacunación

La palabra inmunidad deriva del latín *immunitas*, que se refiere a la exención de cargas civiles o persecución legal que los senadores romanos tenían como privilegio durante el desempeño de su cargo. Este término se utiliza también para referirse a la observación ya muy antigua, de que los individuos que han sufrido ciertas enfermedades infecciosas están exentos de volver a padecerlas.

La inmunidad se divide en:

Activa Natural: que es la producida por la infección.

Activa Artificial: que es la lograda tras la vacunación.

Pasiva Natural: que es la obtenida por el paso transplacentario de anticuerpos de la madre al niño.

Pasiva Artificial: la producida tras la administración de gammaglobulinas.

Con la vacunación se intenta originar una respuesta inmune protectora de larga duración y la inmunización pasiva artificial con gammaglobulina la protección es sólo temporal ya que los anticuerpos mediados por la IgG tienen una vida media de 17 a 24 días.⁵

Una vacuna debe de ser inocua y eficaz; la eficacia incluye no sólo el logro de una inmunidad protectora inmediata, sino que ésta se mantenga durante amplios periodos de tiempo. Como las células T y B efectoras tienen una vida media corta, el antígeno vacunal debe de persistir durante largo tiempo para que de una manera continua se produzcan células B de memoria capaz de la formación rápida de anticuerpos y de células T de memoria listas a cooperar con las células B y a convertirse en células efectoras.

Además, una vacuna ha de contener un número apropiado de determinantes antigénicos que reaccionen con los genes del receptor T. La persistencia del antígeno en células dendríticas y macrófagos puede aumentarse añadiendo adyuvantes a los antígenos vacunales. Los adyuvantes retardan la liberación del antígeno del lugar de inyección y además son inmunopotenciadores, ya que estimulan la producción de algunas citocinas inflamatorias y en general dan lugar a respuestas más intensas por las células T.

Las vacunas actuales utilizan varios tipos de antígenos. Los toxoides son exotoxinas bacterianas (difteria y tétanos) que mediante procedimientos químicos como la formalinización, o físicos como el calor, conservan su antigenicidad perdiendo la toxicidad. Por lo general se administran con adyuvantes. Otros antígenos son subunidades obtenidas de microorganismos, como es el caso de los polisacáridos de *Streptococcus pneumoniae* y del *Haemophilus influenzae* tipo b.

Las vacunas de microorganismos muertos se obtienen de organismos cultivados y posteriormente tratados con irradiación ultravioleta, calor, fenol, alcohol o formalina.

Las vacunas de microorganismos vivos atenuados son hechas con organismos que han perdido su virulencia tras crecimiento prolongado en cultivos, pero que conservan su antigenicidad. Este tipo de vacunas ofrece ventajas como la

replicación del germen tras ser administrado, lo que puede producir una respuesta inmune más similar a la producida tras la infección.

Existen antígenos obtenidos por ingeniería genética, como es el antígeno recombinante de la hepatitis B, el problema de este acercamiento a la vacunación es el encontrar subunidades con determinantes antigénicos capaces de dar una respuesta protectora y capaces también de unirse a la totalidad de los antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad.⁶

III. Esquema Nacional de Vacunación

La historia de la vacunación en México se remonta al siglo XVIII, desde las grandes expediciones de personajes como Francisco Balmis, Ignacio Bartolache y José Antonio Alzate para enfrentarse a las epidemias como la de la viruela en nuestro país, hasta los primeros decretos presidenciales para la aplicación obligatoria de la vacuna contra esa enfermedad en 1926.

En 1973, se organiza la vacunación masiva mediante el Programa Nacional de Inmunizaciones, en el que ya se establece la aplicación obligatoria de cuatro vacunas esenciales: antipoliomielítica, DPT, BCG y antisarampión, además del toxoide tetánico.

En apoyo a este programa, desde 1980 se organizan jornadas intensivas de vacunación con características y denominación diversa pero con objetivos similares: primero fueron las Fases Intensivas de Vacunación, después los Días Nacionales de Vacunación, después se nombraron Semanas Nacionales de Vacunación y finalmente las Semanas Nacionales de Salud.

En 1985 se publicó el decreto en el que se establece con carácter obligatorio la Cartilla Nacional de Vacunación.⁷

En 1991, por decreto presidencial, se creó el Programa de Vacunación Universal y se fundó el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), en el que hasta la fecha participan representantes de todas las instituciones del sector salud.

En 1998, 25 años después del inicio del Programa Nacional de Inmunizaciones, se modificó el esquema básico de vacunación. Se sustituyó la vacuna antisarampión por la triple viral (SRP), que protege del sarampión, la rubéola y la parotiditis, para aplicarla a todos los niños y niñas que nacieron a partir del 1 de enero de ese año; la primera dosis se administra al año de edad, y a los niños de 6 a 7 años se les da una dosis como refuerzo. Asimismo, se inició la vacunación con Td entre escolares de sexto año y mujeres de 12 a 45 años de edad para protegerlos del tétanos y la difteria y como una estrategia para prevenir el tétanos neonatal.

En 1999 se modifica nuevamente el esquema nacional de vacunación. La vacunación primaria con DPT a los dos, cuatro y seis meses de edad será sustituida por la vacuna pentavalente (DPT+HB+Hib), que, además de inmunizar contra difteria, tos ferina y tétanos, ofrece protección contra Hepatitis B e infecciones graves por *Haemophilus influenzae* tipo b, como la meningitis, la neumonía y la septicemia. La vacuna DTP se conserva para ser administrada como refuerzo a los 2 y 4 años de edad.⁸

En el 2004 se introduce la vacuna contra la influenza.

Para el 2007 México incorpora la vacuna de polio inactivada (Salk), DPTa, neumococo conjugada y rotavirus.⁹

El actual Esquema Nacional de Vacunación (Fig 1) está vigente a partir del 2007, publicado en el Diario Oficial de la Federación el jueves 26 de abril del 2007.

Este esquema está orientado a la aplicación, en menores de 5 años de edad, de 11 inmunógenos para la prevención de 11 enfermedades, anteriormente se aplicaban 8 inmunógenos para prevenir 10 enfermedades.¹⁰

La evolución de las vacunas en México ha estado a la par del propio desarrollo que en este campo ha experimentado el mundo entero, por lo que en nuestro país el esquema nacional de vacunación se ha convertido en uno de los más importantes y más completos de Latinoamérica, y es reconocido a nivel continental por ser pionero en avances logrados en la materia, así como por alcanzar coberturas de vacunación muy altas.

Figura 1. Actual Esquema Nacional de Vacunación



IV. Cobertura de Vacunación en México en el 2006¹¹

Tabla 3. Cobertura de SABIN en el 2006

Cobertura de SABIN en niños menores de un año
en el 2006

Vacunados	Sin Vacunar	
93.50%	6.50%	100.00%

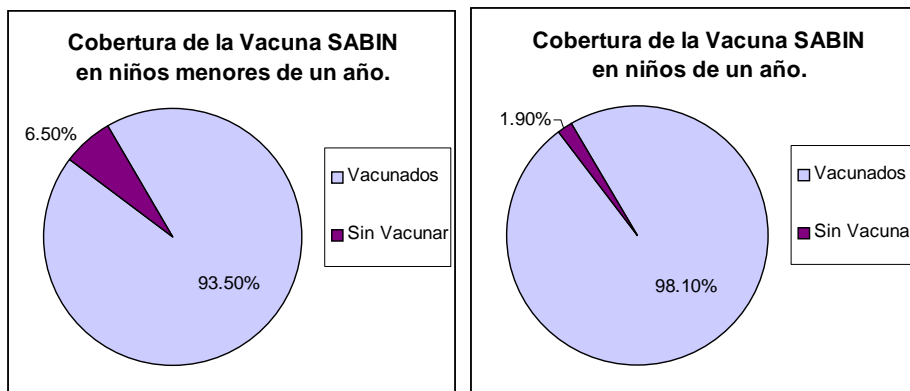
Cobertura de SABIN en niños de un año

Vacunados	Sin Vacunar	
98.10%	1.90%	100.00%

Cobertura de SABIN en niños de uno a cuatro años

Vacunados	Sin Vacunar	
99.29%	0.71%	100.00%

Gráfica 1 y 2. Cobertura de SABIN



Gráfica 3. Cobertura de SABIN

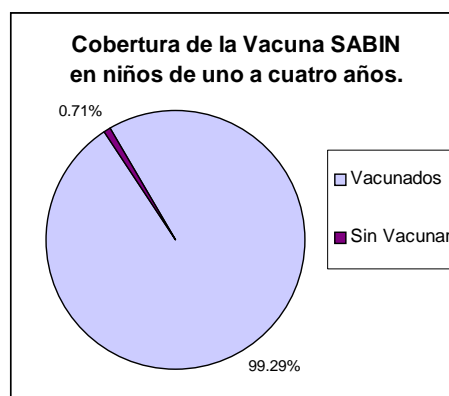


Tabla 4. Cobertura de Triple viral

Cobertura de triple viral (SRP) en niños de un año en el 2006

Vacunados	Sin Vacunar	Total
96.68%	3.32%	100.00%

Cobertura de triple viral (SRP) en niños de uno a cuatro años

Vacunados	Sin Vacunar	Total
98.52%	1.48%	100.00%

Gráfica 4 y 5 Cobertura de Triple viral

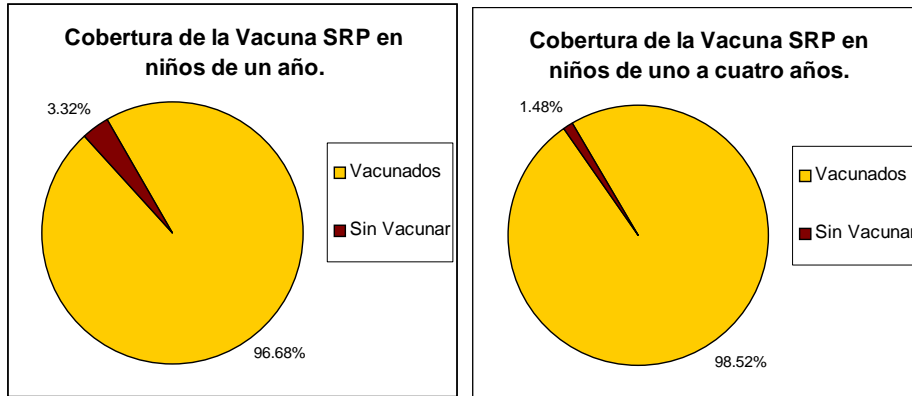


Tabla 5. Cobertura de Tuberculosis

Cobertura de tuberculosis meníngea (BCG) en niños menores de un año en el 2006

Vacunados	Sin Vacunar	Total
99.39%	0.61%	100.00%

Cobertura de tuberculosis meníngea (BCG) en niños de un año

Vacunados	Sin Vacunar	Total
99.76%	0.24%	100.00%

Gráficas 6 y 7. Cobertura de Tuberculosis

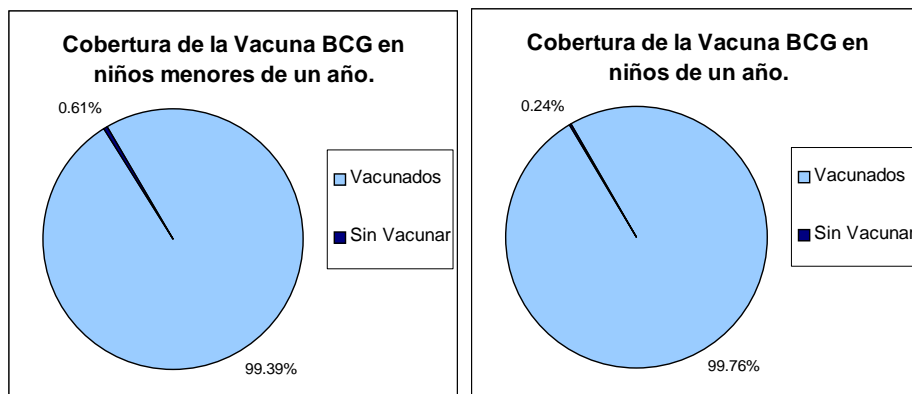


Tabla 6. Cobertura de pentavalente

Cobertura de la pentavalente (DPT+HB+Hib) en niños de un año en el 2006

Vacunados	Sin Vacunar	
98.03%	1.97%	100.00%

Cobertura de la pentavalente (DPT+HB+Hib) en niños de dos años

Vacunados	Sin Vacunar	
68.75%	31.25%	100.00%

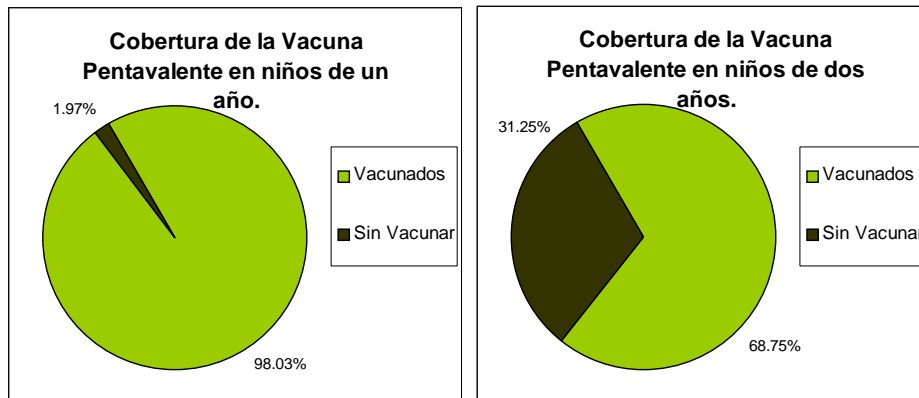
Cobertura de la pentavalente (DPT+HB+Hib) en niños de tres años

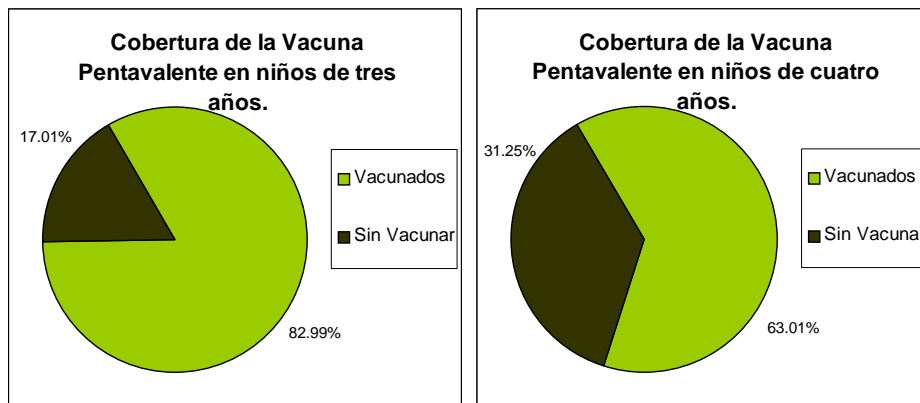
Vacunados	Sin Vacunar	
82.99%	17.01%	100.00%

Cobertura de la pentavalente (DPT+HB+Hib) en niños de cuatro años

Vacunados	Sin Vacunar	
63.01%	36.99%	100.00%

Gráfica 8, 9, 10 y 11. Cobertura de Pentavalente





MARCO TEÓRICO

I. Proceso de Aprendizaje

Poca gente aprende con eficiencia, el aprendizaje es una ciencia basada en principios y procedimientos bien definidos. Estudiamos por una razón: para aprender. Para adquirir la capacidad de hacer algo nuevo, lograr entender algo. El aprendizaje consiste en adquirir nuevas formas para hacer las cosas o para satisfacer los deseos. Según Thomas Staton¹² son seis factores que facilitan el aprendizaje:

- **Motivación:** quiere decir tener el deseo de hacer algo (si sabes exactamente lo que esperas obtener de tu estudio y si realmente te interesa lograrlo). Primero, se deben definir los objetivos del trabajo. Desarrollar cierta clase de interés o curiosidad.¹³
- **Concentración:** representa el enfoque total de tu atención, la potencia absoluta de tu mente sobre el material que estás tratando de aprender. Prácticamente la mitad de tu atención no se utiliza en el aprendizaje. El 50 % de la atención que prestas se desperdicia en alto grado. Pero aun trabajando únicamente con el restante 50 % de atención se podrían adquirir los conocimientos. El primer 50 % de la atención llevará los datos e ideas de tus ojos y oídos a tu mente; pero sin permitir usar ese material ni retenerlo. Los conocimientos y las ideas se

detienen en los “linderos” de la mente y se desvanecen rápidamente cuando sólo se les concede el 50 % de atención.¹⁴

- Actitud: la educación depende completamente de que se tome parte activa en los procesos de aprendizaje. Cuando se descubre ideas, hechos o principios nuevos, te hallas en un “proceso de aprendizaje” y de acuerdo con tu actitud ante estos hechos, aprendes, gracias a tu participación.¹⁵
- Organización: se debe conocer la organización del material a estudiar. Primero se debe adquirir el concepto general de lo que se va a aprender y después los detalles por medio de un estudio más concentrado.¹⁶
- Comprensión: esta es la verdadera finalidad hacia la que conducen los cuatro factores anteriores. La actitud es necesaria porque la comprensión es la consecuencia del análisis y de la síntesis de los hechos e ideas. La organización es necesaria ya que uno debe percibir la relación que existe entre las partes de la información y los principios, antes de que pueda comprenderse su significado e importancia. La comprensión equivale al entendimiento, su propósito es penetrar en el significado, de sacar deducciones, de admitir las ventajas o razones para aprender, de adquirir el sentido de algo. Consiste en asimilar, en adquirir el principio que se está explicando, en descubrir los conceptos básicos, en organizar la información y las ideas para que se transforme el conocimiento, en lugar de tener una mezcla confusa de hechos carente de todo método.¹⁷
- Repetición: para recordar una cosa se debe repetirla. La materia estudiada quince minutos al día durante cuatro días, o aun quince minutos a la semana, durante cuatro semanas, probablemente se recuerde mucho mejor que la estudiada en una hora y que nunca más vuelve a revisarse. Este procedimiento se conoce como “principio de la práctica distribuida”. El repaso proporcionará mejor comprensión y mejor memoria. Para que la repetición sea provechosa debes aplicar los principios de motivación, concentración, actitud, organización y comprensión.¹⁸

Medios Auxiliares para Aprender

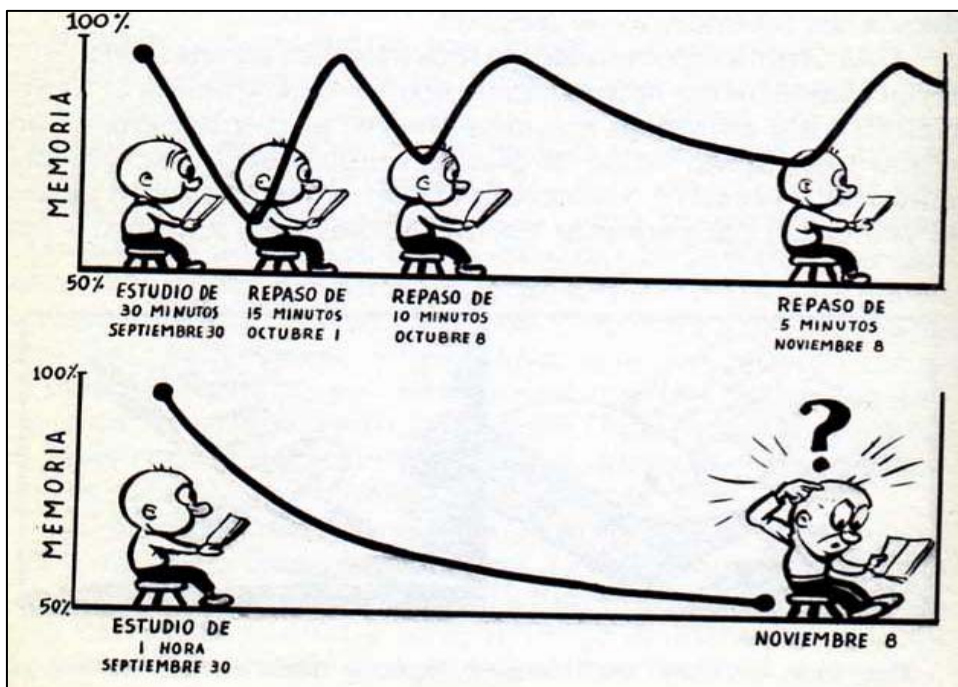
- Anotar.
- Subrayar.

- Resumir.
- Escuchar.¹⁹

La distribución del tiempo del estudio y el esfuerzo para recordar lo que se ha estudiado da lugar a un aprendizaje superior y a una mejor memoria en comparación con los resultados obtenidos cuando sólo se estudia una vez y simplemente se vuelve a leer después. Para entender la función y la importancia del repaso se debe conocer la curva del olvido.²⁰

El olvido ocurre con mucha rapidez casi inmediatamente después de que se deja de estudiar una materia. La mayor pérdida queda comprendida dentro de las horas siguientes. La velocidad con que se olvida disminuye gradualmente conforme pasa el tiempo. De ser posible se debe hacer el primer repaso del material unas doce o veinticuatro horas después de que haya sido estudiado por primera vez, el segundo repaso como una semana después y el tercero unas tres semanas después. Con esto se asegura al máximo la memoria.²¹ (Fig. 2)

Figura 2. Curva del olvido.²²



II. Actitudes, Necesidades, Motivación y Aptitud para Aprender

Actualmente existe una relación directa entre el nivel de instrucción inicialmente alcanzado por las personas y el deseo de las mismas de continuar aprendiendo durante su vida adulta. Hoy existe la preocupación de ver que la educación de adultos solo atrae a una escasa fracción de la población. Es pues importante suprimir los obstáculos que limitan el acceso a la educación y estudiar las motivaciones que impulsan a los adultos a aprender.

Los grandes factores que determinan la participación son la situación socioeconómica, la edad y el nivel de instrucción. Todos son importantes, pero el fenómeno más significativo es que existe una correlación positiva entre la inclinación a participar y el nivel de instrucción previamente alcanzado, hasta tal punto que se podría enunciar la siguiente ley de participación: “Cuanto más contacto haya tenido un individuo con la educación, más tenderá a buscar otros; cuanta menos instrucción haya recibido, menos deseará adquirir más instrucción”.

El enriquecimiento intelectual, la “cultura”, objetivo central de muchos programas clásicos de educación de adultos, es una finalidad que no parece tener apenas atractivo para un gran número de personas.

Son muchos los factores responsables de la no participación en los programas educativos. Se pueden agrupar en: factores personales, factores domésticos y factores externos.

Algunos adultos no toman parte en las actividades educativas organizadas, bien porque llevan una vida intelectual bastante completa por ser lectores de obras serias, aficionados a conciertos o trabajadores voluntarios, bien porque prefieren trabajar solos o con un estricto mínimo de directrices exteriores.

Sin embargo, algunas mentes escépticas invocan otro argumento dirigido a los que están excesivamente obsesionados por el fenómeno de la no-participación: el privilegio fundamental de la edad adulta es la libertad de escoger individualmente

lo que responde mejor al propio interés; todos tienen el derecho absoluto a no participar en la educación de adultos.

La principal diferencia entre la educación obligatoria y la educación de adultos está precisamente en que la primera es obligatoria y la segunda no. Puede decirse que los alumnos de la escuela ordinaria constituyen de hecho un público cautivo: están realmente *in statu pupilari*; alguien decide por ellos lo que aprenden, el momento en que aprenden y la manera de aprender. Por el contrario, los adultos deciden por sí mismos lo que van a aprender y cuándo y cómo lo van a aprender. Es más, les incumbe a ellos decidir si se lanzarán o no al estudio.

La educación de adultos no puede prosperar sin planificación y dirección centralizadas y sin un apoyo financiero sustancial del poder central; y tiene que ajustarse también a las necesidades reales del lugar en que se implanta y no a las supuestas necesidades generales.

El abanico de necesidades de los adultos en materia educativa es muy amplio y cada individuo tiene un conjunto de necesidades particulares.

EU es uno de los países en los que la investigación sobre la psicología del aprendizaje del adulto remonta a una época bastante antigua, aunque su amplitud haya sido escasa. Al comienzo, durante los años veinte, la investigación tenía por objeto determinar si la aptitud de aprender tendía a disminuir progresivamente una vez que se hubiese alcanzado la madurez física. ¿Era rápido o lento el proceso de atrofia, o no había atrofia alguna? Un segundo campo de investigación fue abierto en los años cincuenta por R.J. Havighurst, quien observó que la motivación para aprender y la elección de los temas considerados dignos de estudio dependía de dos factores: en primer lugar la etapa alcanzada en el ciclo de la vida, y en segundo lugar, los papeles sociales que el sujeto está llamado a desempeñar.

Los diversos estudios realizados en los EU han proporcionado resultados inestimables acerca de la aptitud de los adultos para aprender. En primer lugar

parece que la inteligencia no declina automáticamente con la edad. Por ejemplo 2 psicólogos, Owens y Charles, que investigaban sobre un grupo de adultos de sesenta y un años que habían sido sometidos, a la edad de 20 años, al test de inteligencia Alfa del ejército, les aplicaron de nuevo el test y comprobaron que los resultados que se obtenían era plenamente satisfactorios, con excepción del sector de las aptitudes numéricas. Otros estudios longitudinales han revelado que los adultos a quienes se les aplicaron unos test a la edad de 50 años obtenían unos resultados tan buenos cuando se los volvieron a aplicar diez años más tarde. Globalmente, estos estudios muestran que las reacciones son menos rápidas, que la aptitud para solucionar problemas declina progresivamente y que las aptitudes motrices disminuyen, pero que la fluidez verbal y la facultad de comprensión pueden aumentar mucho. Una de las comprobaciones más importantes es que, cuanto más elevado es el nivel de educación inicial, más alta es la correlación con los resultados obtenidos más tarde en las diferentes edades. Los sujetos que únicamente han recibido una instrucción rudimentaria y que realizan un trabajo rutinario están condenados a atrofiarse mentalmente. La moraleja del asunto es, según parece, que la aptitud para aprender se mantiene por medio de un ejercicio regular.

Un factor clave de la actitud de los adultos con relación al aprendizaje es saber si son o no capaces de modificar sus costumbres y sus actitudes. Sobre este punto, los datos experimentales muestran que los adultos no manifiestan siempre la misma rigidez, sino que están más o menos dispuestos al cambio según la tarea que tiene que realizar. Si la tarea en cuestión es claramente presentada, si tiene la certeza de que tendrán la oportunidad de descubrir sus propios errores y de corregirlos, si pueden trabajar a su ritmo, los de más edad tienen tanto éxito como los más jóvenes. Por otra parte, la resistencia al cambio puede presentar ventajas, en la medida en que constituye un salvaguarda contra las acciones impulsivas. Una constatación general de considerable importancia para la práctica educativa es que los adultos cuya inteligencia aplicada es débil son más resistentes al cambio que aquellos cuya inteligencia es elevada.

La idea de que los adultos ya no pueden aprender o de que, en la mejor de las hipótesis, la inteligencia declina lentamente con la edad es bastante antigua y se apoya no sólo en el prejuicio erróneo de las autoridades sino también en la actitud negativa de muchos adultos respecto del acto de aprender. Parece que la tercera edad que corresponde a etapas diferentes de la vida de acuerdo con el condicionamiento cultural, está marcada por una pérdida significativa de la confianza en sí. Una de las razones de esta falta de confianza en sí mismo se debe a que se espera normalmente que los adultos aprendan en las mismas condiciones y con la misma rapidez que los jóvenes y les resulta arduo competir. De hecho, los adultos, cuando se les permite trabajar según su propio ritmo, suelen aprender con más rapidez que si están sometidos a una dirección externa, mientras que en los jóvenes la individualización del ritmo no acelera el aprendizaje. En un estudio que se examina los problemas del aprendizaje de los adultos, M. Huberman observa: "En resumen, lo que el adulto pierde durante la decadencia de su maduración es compensado por las aportaciones del medio. Lo que pierde en razonamiento, rapidez y percepción, lo gana en experiencia, conocimiento y sabiduría, con tal que la estimulación mental permanezca constante. Se puede suponer igualmente que las motivaciones juegan un papel: los adultos continuarán aprendiendo si pueden concentrar su aprendizaje en aquellos dominios de experiencia que presentan para ellos un interés personal.

Estos resultados de investigaciones sistemáticas sobre la psicología de los adultos son evidentemente de la mayor importancia para la práctica educativa. La constatación de que se producen cambios en las aptitudes a causa de la edad nos interesa muy especialmente, porque se advierte en los adultos una clara tendencia a reducir más o menos bruscamente su participación en las actividades educativas cuando se hallan entre los 40 y 50 años. Ahora sabemos que esto se debe o no a que los adultos sean incapaces de aprender, sino a que sufren un condicionamiento que les hace creer que el estudio activo sobrepasa sus posibilidades.

Para la práctica de la educación, las más valiosas investigaciones sobre la fase adulta de la existencia son las de una escuela de psicólogos del ego que afirman que la personalidad adulta no está definitivamente moldeada en la madurez sino que continúa transformándose considerablemente durante toda la vida. La vida puede considerarse como un proceso cíclico que pone en juego constantemente un complejo de factores que gobiernan o inspiran la motivación y la acción. R.J. Havighurst denomina a estos factores “los intereses dominantes”.

Un examen ha sugerido que puede manifestarse desde una edad temprana cierta disminución de la aptitud para aprender y que la disminución progresiva puede obedecer a causas de orden físico. Pero, por otra parte, la investigación, exploración, verificación y aplicación son quizá unas formas de aprendizaje que no alcanzan su plena madurez sino bastante tarde en la edad adulta. Si deseamos realizar un desarrollo progresivo de la formación complementaria y del reciclaje industrial, nos será necesario tener en cuenta el estilo de aprendizaje que es natural a los adultos.

El adulto estará motivado para participar en una actividad organizada de aprendizaje si se da cuenta de que eso le ayudará a resolver un problema personal, social o profesional, o le hará más feliz. Por eso, las experiencias de aprendizaje que busque, corresponderán a sus “intereses dominantes” y variarán según los imperativos particulares de su edad.

Las motivaciones pueden agruparse en 3 grupos: profesión, desarrollo personal, relaciones sociales.²³

III. Atención

La atención es determinada por los fines de la actividad consciente a los que se dirige. Para mejorar la calidad de la atención tienen una gran importancia el significado de la tarea, el lugar que este ocupa en la vida y en la actividad del sujeto y el deseo de llevarla a cabo. Cuanto más importante es la tarea, más clara es su significado y más fuerte el deseo de efectuarla. Llama más la atención todo aquello que nos es indispensable. Para mantener activa la atención es necesario:

- Recordar estar atento.
- Combinar la actividad intelectual (la atención) con una actividad práctica: tomar apuntes en clase, subrayar el libro que se lee, hacer fichas de los puntos clave, resolver problemas matemáticos, hacer cuadros sinópticos u otras actividades relacionadas con el tema.

La falta o insuficiencia de atención impiden al estudiante la concentración, la comprensión y el mejor aprendizaje, ya que propicia la mala fijación del material de estudio en la memoria.

IV. Memoria

Para fijar algo en la memoria es importante:

- Discriminar qué es importante y qué es secundario.
- Determinar cuánto tiempo debe recordarse algo.
- Considerar el grado de exactitud con que se debe recordar algo y analizar por qué debe de ser así y no de otra manera.
- Tomar en cuenta que lo que no se lleva a la práctica se olvida.
- Relacionar los conocimientos nuevos con los adquiridos.
- Considerar que las imágenes visuales se fijan y se conservan mejor en la memoria.
- Ver desde diferentes enfoques el mismo tema de estudio.
- Preferir el breve repaso diario a la revisión intensiva una vez al mes.
- Tomar en cuenta que a medida que aumenta el volumen de lo que se quiere fijar en la memoria, también aumenta el tiempo necesario para hacerlo.
- Para que un estudiante pueda recordar exactamente algún conocimiento, hace falta, ante todo, que haya comprendido la pregunta que se ha planteado.²⁴

V. Desarrollo Cognoscitivo

Implica el aumento tanto de la capacidad como de la calidad del proceso para conocer y comprender el mundo que nos rodea. De este modo, la manera de pensar, la imaginación y el desarrollo de la capacidad de juicio crítico se están enriqueciendo constantemente. El perfeccionamiento de estas capacidades

permite una mejor explicación de la realidad circundante. Esto quiere decir que se ha adquirido la capacidad de formular, probar y evaluar hipótesis.

El perfeccionamiento de las capacidades cognoscitivas permite tomar decisiones relacionadas con la vocación, analizar las diversas opciones, tanto reales como hipotéticas, para decidir por lo más adecuado.²⁵

VI. Capacidad de Análisis

El análisis es el método de investigación o proceso consistente en dividir cada una de las dificultades que encontramos en tantas partes como se pueda hasta llegar a los elementos más simples.

La capacidad de análisis está relacionada con todo aquello que nos permite extraer conclusiones y previsiones para el futuro como resultado de relacionar datos recogidos del presente y extrapolarlos con los del pasado.

La síntesis es la construcción de una cosa nueva a partir de distintos elementos.

Esta construcción se puede realizar uniendo las partes, fusionándolas u organizándolas de diversas maneras.

VII. Inteligencia

Definiciones

Ferguson (1954): consideró la inteligencia como las técnicas generalizadas de aprendizaje, comprensión, resolución de problemas, pensamiento y nivel conceptual general, que ha cristalizado debido a las experiencias cognoscitivas, durante la crianza del individuo en el hogar y la escuela.

Weschler (1958): la inteligencia es la capacidad global del individuo para actuar con un fin, pensar racionalmente y manejar el medio adecuadamente.

Vernon (1969): atribuye tres significados al término de Inteligencia: 1. Capacidad innata (el equipo genético). 2. Lo que los individuos hacen (comportamiento que involucran aprendizaje, pensamiento y resolución de problemas). 3. Los resultados que se obtienen de las pruebas (muestreo de habilidades especiales).

Costa (1996): señala que la mayoría de las definiciones consideran como una característica principal de la inteligencia “la capacidad de orientarse en situaciones nuevas a base de comprensiones, de resolver tareas con la ayuda del pensamiento, no siendo la experiencia lo decisivo, sino más bien la comprensión de lo planteado y de sus relaciones.”²⁶

Teorías de Inteligencia

Spearman: (1927), citado en Anastasi p 310-311 (1998) y en Costa p 62 (1996).

La teoría bifactorial de Spearman, propone que toda actividad intelectual incluye tanto un factor general “G” o inteligencia general y un factor específico “e”.

El factor “G” es la “Energía mental” subyacente y constante a todas las operaciones psíquicas, es innato y no cambia a lo largo de la vida. Este tipo de inteligencia es la encargada de realizar operaciones de abstracción, razonamiento, relaciones, etc.

El factor específico o “e” es independiente del factor “G” y de otros factores específicos y sufre cambios constantes de acuerdo a la experiencia del individuo.

Tiempo después propone que entre el factor general y los factores específicos existen un factor común o factor de grupo que tiene por características el aparecer en grupos de personas.

Thurston (1938) citado en Anastasi p312-313 (1998) y Costa p 62 (1996), pensó que todo lo que Spearman nombraba factor “G” podía descomponerse en un número determinado de aptitudes mentales primarias que son las siguientes:

- El factor “V” comprensión verbal, se encuentra en las pruebas de vocabulario y de comprensión de absurdos verbales principalmente.
- El factor “N” o aptitud numérica, aparecen pruebas sencillas de aritmética.
- El factor “S” o espacial hace referencia a las relaciones visuales.
- El factor “M” de memoria aparece en las pruebas de repetición de palabras, frases, números o dibujos.

- El factor “R” o razonamiento aparecen las pruebas donde han de deducirse reglas y elementos en series de letras.
- El factor “W” o fluidez verbal es la habilidad para encontrar palabras rápidamente y se encuentran pruebas que consisten en encontrar el mayor número de palabras que inicien con una letra determinada.
- Velocidad de percepción, aparece en pruebas que requieren de cierta velocidad y exactitud.

Esta visión de la inteligencia ha sido muy generalizada y útil para la posterior construcción de pruebas; sin embargo, en investigaciones más actuales se han encontrado principalmente 2 puntos débiles, el primero es que: estos factores “puros” pueden desintegrarse aun más y segundo que se entremezclan indistintamente los procesos fluidez y razonamiento de los contenidos tanto verbal como espacial.

Catell R. B. (1943) citado en Anastasi p224-225 (1998) proponía la existencia de dos tipos de inteligencia: la fluida y la cristalizada.

La inteligencia fluida es aquella donde subyacen las habilidades de memoria, razonamiento inductivo y rapidez en las relaciones espaciales, entre otras que son las que intervienen en el proceso de aprendizaje. Este tipo de inteligencia también se ocupa de entender lo que se ha aprendido, nos hace capaces de ver la relevancia del conocimiento en una situación problema determinada, así como de usar el conocimiento de manera creativa en una situación nueva. Otra de las características importante de esta inteligencia es que en esencia no es verbal y relativamente ajena a toda cultura, por lo que muchas veces se le ve como inteligencia innata que crece hasta la adolescencia y decrece en la madurez, también se cree que esta depende más de las estructuras fisiológicas que respaldan la conducta intelectual y por lo mismo es más sensible a los efectos de la lesión cerebral.

La inteligencia cristalizada se refiere a las habilidades y conocimientos adquiridos a lo largo de la vida, por lo que para su desarrollo dependen de la exposición a la

cultura y la educación, también es la responsable del establecimiento de relaciones, juicios, análisis y soluciones de problemas, capacidad para organizar la información, etc. Se piensa que la Inteligencia Cristalizada solo puede desarrollarse mediante la práctica de la Inteligencia Fluida y en contraposición a esta; crece con los años. Las pruebas Stanford-Binet WIPPSI, WISC-R y la WAIS-R contienen medidas de inteligencia fluida y cristalizada.

Guilford (1957) citado en Costa p62-63 (1996), después de un extenso estudio sobre las teorías analítico-factoriales, llegó a la conclusión de que los factores que se habían propuesto hasta entonces no eran suficientemente diferenciados, lo cual ocasionaba que se confundieran procesos y contenidos. En 1957, propuso una novedosa perspectiva de la organización de la inteligencia donde afirma que esta se compone de 120 factores.

Hasta el momento, mediante el método de análisis factorial sólo se conocen bien delimitados 50 de los 120 factores que se conciben, no obstante se espera que con el tiempo puedan incluirse en ella los demás factores para medir las aptitudes descritas por el análisis factorial.

Gardner (1983) citado en Anastasi p294 (1998). Su teoría se basa en tres principios, que son:

1. La inteligencia no es una sola unidad, sino un conjunto de inteligencias múltiples, cada una de las cuales es un sistema por derecho propio.
2. Cada inteligencia es independiente de todas las otras.
3. Las inteligencias interactúan entre sí, de otra manera nada podría lograrse.

Y plantea un amplio espectro de 9 inteligencias, aunque no ha declarado que esta sea su lista final: Lógico-matemática, Espacial, Lingüístico-verbal, Musical, Corporal-cenestésica, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalista Existencialista. Las primaras ocho inteligencias tienen más de 10 años de investigación promedio de varios proyectos y programas curriculares.

Sternberg (1985) citado en Anastasi p294 (1998) aporta una de las teorías recientes en este campo. Considera que la inteligencia consta de tres partes: contextual, experimental y competencial.

La inteligencia contextual es la que se encarga de la adaptación al medio; es decir, tanto el entorno o contexto habitual en el que se vive, así como las conductas que representa la convivencia diaria como con las personas que nos rodean. En forma coloquial a este tipo de inteligencia se le conoce como “inteligencia práctica” o “sentido común” por ejemplo: el llevarse bien con las personas que laboran con nosotros.

La inteligencia de la experiencia, este componente de inteligencia nace de la idea de que como todo conocimiento es afectado por la experiencia en ella deben subyacer las habilidades que ponen en marcha habilidades que para el proceso de información funcione bien y se pueda de esta forma, enfrentar situaciones en forma apropiada.

La inteligencia conceptual engloba los componentes de procesamiento de la información usada en el pensamiento inteligente; es decir muchos de los factores medidos en las pruebas de inteligencia, por ejemplo solucionar analogías.

Goleman (1995) Inteligencia Emocional. Algunos autores como Thorndike, Gardner y Stenberg incluyen en sus definiciones de la inteligencia una referencia de dimensiones afectivas o emocionales. La inteligencia emocional se define como un conjunto de habilidades que sustentan una adecuada comprensión evaluación, regulación y expresión de las emociones (Salovey y Mayer 1990), lo cual permite una mejor consecución de las metas que el sujeto se ha propuesto a sí mismo. También posibilita la regulación adaptativa de las conductas emocionales salvaguardándole de daños físicos derivados del estrés.

La definición de Salovey (1990) citado en Anastasi p. 300 (1998), incluye las inteligencias “inter” e inpersonal de Gardner, organizándolas hasta llegar a abarcar

las siguientes competencias principales: autoconocimiento emocional, empatía, autocontrol emocional y su adecuación al momento y a los objetivos, capacidad de motivarse a sí mismo y control de las relaciones o habilidad para relacionarse adecuadamente con las emociones ajenas.

La delimitación entre la inteligencia emocional y la propuesta por la orientación psicométrica no ha sido suficientemente establecida. Tampoco las diferencias entre inteligencia emocional y conducta emocional; sin embargo, su conceptualización no supone contradicción alguna. El grado en que cada sujeto posee una y otra puede presentar importantes contrastes, es decir, una elevada inteligencia emocional puede acompañarse de un C.I. no tan elevado y viceversa. La inteligencia desde sus primeros estudios, ha sido uno de los conceptos más polémicos e incomprensibles dentro de la Psicología. La razón es tal vez porque son muchas y muy diversas las conductas y habilidades que se engloban bajo este término. El reto es pues condensar los puntos de vista y seguir explorando el cada vez más sorprendente e inagotable mundo de la mente humana.²⁷

Medición de la Inteligencia

Las pruebas de inteligencia miden la capacidad global de un individuo para desenvolverse en su entorno. Las puntuaciones de estas pruebas se conocen como cocientes intelectuales (y no coeficientes, como a menudo se les denomina incorrectamente). El Stanford-Binet da mucha importancia a las habilidades verbales, mientras que las escalas de Weschler (WAIS y WISC para los niños) separan en dos subescalas la inteligencia verbal de la no verbal, cada uno con su cociente específico.

El primer impulso al desarrollo de las principales pruebas que se utilizan incluso en la actualidad fue la necesidad de dar respuesta a ciertas demandas sociales (en la educación, el ejército, etc.). La primera prueba de inteligencia útil fue elaborada en 1905 por los psicólogos franceses Alfred Binet y Théodore Simon, que desarrollaron una escala de treinta reactivos para asegurarse de que ningún niño sería apartado del sistema de París de educación sin someterse a un examen

formal. En 1916, el psicólogo estadounidense Lewis Terman elaboró en Stanford la primera revisión de la escala Bidet-Simon para una población a partir de los tres años. Esta prueba sería revisada posteriormente en 1937 y en 1960, siendo aún hoy una de las escalas más usadas para medir la inteligencia.

Poco después, durante la Primera Guerra Mundial surgió la necesidad de seleccionar y clasificar a los reclutas de la Armada de los Estados Unidos por lo que se decidió formar un comité que se encargara de elaborar pruebas de Inteligencia. Siendo Yarkes director de este comité y A. S. Otis uno de los principales colaboradores, se crearon las pruebas Army Alfa y Beta

Al terminar la guerra, estas pruebas se utilizaron en la clasificación y selección de civiles y empezaron a aparecer pruebas derivadas Army Alfa y Army Beta, uno de las pruebas fue el Otis (1918), el cual desde entonces ha sufrido una serie de revisiones.

A partir de las famosas series de pruebas Otis, se han realizado diversas adaptaciones de características similares, aunque con los nombres de Otis sencillo y Otis superior.²⁸

Pruebas Otis de Inteligencia

Antecedentes

En nuestro país, el uso de pruebas para la selección de personal inicia en los años veinte en organizaciones públicas y privadas, su aplicación se realizó pocos años después que en Europa y E.U.

Las pruebas Otis, fueron creadas por el norteamericano S. Otis. En 1918, aparece la primera versión denominada *Otis Group Intelligence Scale, Primary and Advanced*, esta se conoce como una de las pruebas pioneras de lápiz-papel, de tipo verbal, colectivo para apreciar la capacidad de adaptar su pensamiento a nuevas exigencias.

Existen numerosos instrumentos Otis

- 1918-1940 Otis Group Intelligence Scale Primary and Advanced Examinations.
- 1920 Otis General Intelligence Examinations: Designed Specially for Business Institutions.
- 1922-1928 Otis Self-Administration Test of Mental Ability, Forms A, B, C y D.
- 1923-1941 Otis Clasifications Test Revised, Forms R, S, T.
- 1943 Otis Employment Tests.
- 1954 Otis Quick-Scoring mental Ability Test Alpha, Beta, Gamma. Formas A, B, C, D, AM, BM, CM, DM (1936).
- 1970 Otis Lenon Mental Ability Test Primary 1, Elementary 1, Elementary 2, Intermediate and Advanced.
- 1988 Otis Sencillo.

Diversas versiones de estas pruebas se han ido investigando, rediseñando y adaptando, siendo el fundamento de otras, dentro de las que se encuentran el Otis sencillo, el Wonderlic y el Otis GAMMA.

Las pruebas Otis autoadministrables de capacidad mental se encuentran entre las de mayor uso en la selección de personal, debido a su aplicación rápida y sencilla. El Wonderlic, el Otis Sencillo y el Otis Gamma EM son pruebas de gran aceptación en la selección de personal porque a pesar de que son instrumentos breves, tiene gran capacidad de predicción.

En el campo laboral, las pruebas Otis se han aplicado a adultos en donde la prueba ha demostrado ser un instrumento capaz de prever la eficiencia de las personas en el desempeño de sus tareas.

Las pruebas Otis fueron concebidas para evaluar adultos en el campo comercial e industrial, son útiles como instrumentos de selección. La calificación obtenida en estos exámenes indica con precisión la posibilidad de desempeñarse con éxito en situaciones que requieren aprendizaje. Por ello se usan frecuentemente como

instrumentos de selección y asesoramiento, tanto en capacitación industrial como educación de nivel universitario.

Los exámenes carecen de valor si no se evalúan con cuidado, si no se siguen las instrucciones o no se establecen normas para cada caso en particular.

Instrucciones generales de las pruebas Otis

- “Por favor no abran el cuadernillo, no lean ni contesten hasta que se les indique.”
- Se les indicará que llenen los datos que se les soliciten en la hoja de respuestas. Cuando ya estén listos se les dice:
- “Abran su cuadernillo”, comenzamos a leer las instrucciones para que los evaluados participen, deberán leer uno, dos o tres la página de instrucciones o bien el instructor leerá en vos alta.
- Una vez que se han leído las instrucciones, se les pregunta si todos han entendido, si hay dudas se procede a aclararlas si no, se les dice:
- “Listos, volteen la hoja, comiencen”, a partir de este momento, empieza a contarse el tiempo.
- Una vez transcurrido el tiempo asignado, se les dice a los evaluados: “El tiempo ha terminado, por favor todos cierren sus cuadernillos”. Se recoge inmediatamente la hoja de respuestas y la prueba teniendo cuidado que nadie siga contestando y se procede a la evaluación.

Calificación

Calificar las pruebas requiere en promedio unos 20 minutos. Para calificar los exámenes hay que comparar las respuestas dadas por los sujetos con base en la clave de respuestas otorgándose un punto por cada respuesta correcta.

Se suma el número de aciertos y se busca en la tabla correspondiente obteniéndose el percentil, el rango y el diagnóstico según sea el caso.

Ventajas y limitaciones de las pruebas Otis

Las pruebas Otis son de los instrumentos de aplicación rápida, fácil y de bajo costo entre las pruebas de inteligencia general y a pesar de los años transcurridos desde su creación, se siguen utilizando.

Dentro de sus limitaciones tenemos que además de la vaga e incompleta explicación de la manera en que las normas fueron derivadas por las nuevas formas, los más serios defectos son: que carecen de tablas de normas de percentilas; y no se cuenta con normas para la población mexicana, excepto el Otis Gamma.

Los elementos de la prueba Otis se realizaron de acuerdo a los conocimientos que son “comunes a todos los sujetos”, sin embargo, esta procedencia de una cultura general, puede llegar a ser una desventaja, ya que el contenido y la dificultad de las cuestiones pueden verse afectadas por el ambiente cultural. Determinadas circunstancias pueden a veces favorecer y más frecuentemente perjudicar la capacidad discriminativa de la prueba para estimar la dotación de las aptitudes de los sujetos.²⁹

VIII. Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM)

El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM), fue instituido en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a partir del año 1994. Este Plan Único es la propuesta pedagógica en la que se desarrollan los programas académicos de las 74 especialidades médicas reconocidas por la UNAM para la formación de futuros especialistas.

En el apartado de procedimientos de evaluación, el PUEM establece que se deben realizar evaluaciones periódicas (exámenes departamentales) del rendimiento escolar mediante pruebas o instrumentos elaborados por el Comité Académico y el cuerpo de profesores de cada una de las especialidades.

Los objetivos de la evaluación del rendimiento académico de los médicos residentes son: a) establecer el grado de cumplimiento del programa de

especialidades médicas por sede académica y por alumno; b) detectar fortalezas y debilidades del programa académico; c) determinar el nivel de aprovechamiento alcanzado por los alumnos; d) informar de los resultados a las sedes donde se imparten los cursos, a los alumnos en relación con el rendimiento académico de sus iguales en su sede y con todos los de la generación y a los profesores del grado de avance de sus alumnos.

Este plan ha determinado que los exámenes de opción múltiple son una de las mejores formas de evaluar de manera objetiva, válida y confiable los contenidos teóricos y teóricos-prácticos, al vincular los contenidos del examen con los de la práctica clínica.

Para que esta evaluación alcance su máxima efectividad se requiere que el instrumento de evaluación cumpla con un conjunto de condiciones como son: validez, índice de discriminación, índice de confiabilidad entre otros.

La validez se define como el grado en que se mide el atributo o característica de los sujetos para la cual fue elaborada; en este sentido una prueba es válida si mide realmente lo que se propone medir.

La dificultad de una pregunta está dada por la proporción de alumnos que la contestan correctamente. Se considera que aquellas preguntas contestadas correctamente entre el 40 y 60% de los alumnos, poseen las características de mostrar una dificultad media en la prueba.

Por su parte la confiabilidad de una prueba, se puede definir como la proporción de la variabilidad total entre los resultados no atribuibles a errores de evaluación. La magnitud de los errores de evaluación depende de la naturaleza de la prueba o instrumento de evaluación, es decir, el tipo y número de preguntas que contiene. La confiabilidad de una prueba se puede incrementar aumentando el número de preguntas y agudizar el poder de las preguntas para discriminar entre los estudiantes de alto y bajo rendimiento.³⁰

La evaluación del rendimiento escolar es importante, ya que de él derivan otros procesos de verificación, como la evaluación de los profesores, los programas, los recursos humanos y financieros en general, de todos los aspectos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje. Por ello la evaluación del rendimiento debe ser cuidadosamente planteada para que la información que proporcione sea objetiva, válida y confiable y se convierta en partida para una evaluación integral.

Los propósitos de esta evaluación se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Apreciar los logros de instrucción como condición esencial para una educación eficaz.
2. Determinar hasta qué punto los estudiantes han modificado su conducta como un resultado deseado, es decir, precisar cuáles objetivos de aprendizaje se alcanzaron a través del proceso.
3. Estimular el aprendizaje de los alumnos, informándoles oportunamente de sus aciertos y deficiencias para reforzar los primeros y superar las últimas.
4. Identificar las causas de las dificultades en el aprendizaje, en un individuo o en un grupo, para aplicar las medidas correctivas apropiadas.
5. Predecir el desempeño de los estudiantes para posibles estudios ulteriores.
6. Seleccionar y clasificar al desempeño escolar de los alumnos.
7. Asignar calificaciones al desempeño escolar de los alumnos.
8. Estimar la utilidad y calidad de los planes y programas de estudios, de los medios y métodos didácticos y, en general, de todos los recursos empleados.
9. Valorar indirectamente el desempeño docente.
10. Inferir la forma en que se desarrolla todo el proceso educativo para proponer modificaciones o adoptar innovaciones curriculares.

La aplicación del examen es parte fundamental del proceso de evaluación, esencial para asegurar que los resultados sean válidos y confiables. Esto requiere tener control absoluto de los exámenes y las hojas de respuesta. Se debe aplicar el examen a todos los sustentantes bajo las mismas condiciones (fecha, horario, sede, etc).³¹

IX. Categorías y Niveles de Preguntas³²

Tabla 7. Categorías y niveles de preguntas

Categoría de la Pregunta	Categoría de Bloom	Actividad del Alumno	Palabra típica
Nivel Bajo	<u>Conocimiento</u> Capacidad para recordar, buscar el material apropiado	Recordar Hechos, definiciones, conceptos, principios	* Qué, cuándo, quién * enliste *Nombre *Defina *Describa *Identifique
Nivel Bajo	<u>Comprensión</u> Interpretación correcta de una idea. Requiere: conocimiento	Entender el significado del material	*Explique *Interprete *Resuma *De ejemplos *Traduzca
Nivel Intermedio	<u>Aplicación</u> Capacidad de utilizar hechos, teorías o principios en situaciones concretas. Requiere: conocimiento y comprensión	Seleccionar un concepto o habilidad y utilizarlo para resolver un problema	*Compute *Resuelva *Aplique *Modifique *Construya
Nivel Alto	<u>Análisis</u> Capacidad para dividir un conjunto de datos o un problema en sus partes y reconocer o interpretar hallazgos. Requiere: conocimiento, comprensión y aplicación.	Divide el material en sus partes y explica su relación	*¿Cómo se aplica? *¿Porqué trabaja? *¿Cómo se relaciona? *¿Qué distinciones pueden ser hechas acerca?

Nivel Alto	<u>Síntesis</u> Capacidad para resumir las partes dentro de un todo unificado y coherente. Requiere: conocimiento, comprensión, aplicación y análisis.	Después de dividir el material en sus componentes, produce o desarrolla un plan original	*¿Cómo estos datos apoyan? *¿Cómo designa un experimento que investigue? *¿Qué predicciones puede hacer basándose en estos datos?
Nivel Alto	<u>Evaluación</u> Capacidad para juzgar la confiabilidad, utilidad y mérito de los procedimientos y métodos de acuerdo a los criterios establecidos Requiere: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis y síntesis.	Basándose en un criterio preestablecido, emite un juicio	*¿Qué juicios puede hacer acerca de? Compare y contraste Criterio para Evalúe

X. Construcción de una Encuesta

Una encuesta es una herramienta para recolectar información mediante la elaboración de un cuestionario sobre algunos temas relacionados. Al hacer el cuestionario hay que formular preguntas que revelen realmente la información deseada.

Los instrumentos de medición son las herramientas que se utilizan para llevar a cabo las observaciones. Para construir un instrumento de medición (encuesta) se deben seguir 8 etapas las cuales son:

- Definir el objetivo general de una encuesta.
- Definición de objetivos específicos.

- Elaboración del plan de observación.
- Preparar un instrumento de observación: el cuestionario.
- Realizar el trabajo de campo.
- Preparación de los datos.
- Análisis de los resultados.
- Redacción del informe final.

Tipos de Encuestas

El tipo de encuesta que se utilice va a estar condicionado al comportamiento de la población o lo que es más general en la naturaleza de las variables. Los tipos de encuesta son:

- Encuesta descriptiva.
- Encuesta explicativa.
- Teóricas o experimentales.
- Evaluativos o problemáticas.
- Encuestas seccionales o transversales.
- Encuestas longitudinales.
- Diseño retrospectivo.
- Diseño prospectivo.

Se consideran 2 criterios de satisfacción de las preguntas: excluyentes, la cual es importante ya que nos permiten verificar si se está traslapando o no las preguntas como por ejemplo, “si se pregunta la edad no se puede preguntar la fecha de nacimiento”; y exhaustivas las cuales abarcan la información y datos que el investigador requiere para elaborar el análisis.

Las preguntas se pueden clasificar en:

- Preguntas cerradas: que solo permiten elegir una alternativa de la pregunta.
- Preguntas abiertas: las que deja totalmente libre al encuestado para expresar según le convenga.
- Preguntas según su contenido: las cuales se desglosan en 6 preguntas distintas:

- Identificación.
 - Hecho.
 - Acción.
 - Información.
 - Intención.
 - Opinión.
- Preguntas según su función, las cuales nos ayuda a detectar si el encuestado está contestando con la verdad o no, si cae en contradicciones o no, para detectar esto existen las siguientes preguntas:
 - Filtro.
 - Trampa o de control.
 - Introducción.
 - Interfaz.
 - Batería.
 - Embudos

Confiabilidad

Esto se refiere a la medida con que una escala puede reproducir los mismos resultados de medición iterativas (varios intentos). Se han desarrollado pruebas que le indican al investigador saber si la confiabilidad de las escalas de estas son la preprueba y la postprueba. Estas consisten en aplicar la medición de escala a una muestra de encuestados en 2 ocasiones diferentes o a 2 muestras de una sola población. La idea de este método es verificar si es que se presentan variaciones entre las 2 mediciones muestreadas. Si hay poca diferencia, la escala se considera estable y por ende confiable, En otras palabras, si las 2 muestras están altamente correlacionadas, se dice que la medición es altamente confiable.

Una segunda técnica es la de formas equivalentes, en la cual el investigador crea 2 mediciones de escala similares pero diferentes y administra ambas formas a la misma muestra de encuestados o bien a 2 muestras de la misma población.

Otra técnica es de las 2 mitades, en la cual se administra una escala y se divide la escala en 2 partes equivalentes, por ejemplo si se tienen números pares e impares, se coloca en un lado los números pares y en otro lado los números impares, se calculan las puntuaciones y en seguida el coeficiente de correlación.

Se sugiere que al momento de evaluar un instrumento, se haga por 2 o más técnicas, y si estas resultan similares, el instrumento podría ser confiable.

Conclusiones

Al momento de preparar el cuestionario, es preferible asesorarse por personas expertas en el área (estadísticos) para así asegurar en un alto porcentaje un resultado satisfactorio y cercano a la realidad.

Validez del Contenido

Es el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Debe tener representados a todos los ítems del dominio de contenido de las variables a medir. Para obtener esta validez, primero es necesario revisar cómo ha sido utilizada la variable por otros investigadores. Con base en dicha revisión, elaborar un universo de ítems posibles para medir la variable y sus dimensiones (el universo debe de ser lo más extenso posible). Posteriormente se consulta con investigadores familiarizados con la variable para ver si el universo es exhaustivo. Se seleccionan los ítems bajo una cuidadosa evaluación.

Validez de Criterio

Establece la validez de un instrumento de medición comparándola con un criterio externo (estándar de oro). Se correlaciona la medición con el criterio, y este coeficiente se correlaciona como coeficiente de validez.

- Coeficiente de correlación de Pearson.
- Confiabilidad preprueba-posprueba o medida de estabilidad.
- χ^2 o Ji cuadrada.
- Análisis multivariado.

- Regresión Múltiple.³³

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio e investigación del fenómeno de la vacunación para prevenir la propagación, a través del contagio de las enfermedades a nivel regional o incluso nacional, es necesario para procurar una población sana y productiva; la información y educación de la población en ese sentido es una función del sector salud de cualquier gobierno moderno. Por lo tanto, es un hecho que la vacunación ha sido y seguirá siendo un factor decisivo en la Salud Pública en la mayoría de las naciones.

En México, desde 1944 existe una política gubernamental de prevenir enfermedades transmisibles de una forma masiva, mediante programas de vacunación nacional, con esto se fue observando una disminución importante en las tasas de mortalidad. Ya que en la primera mitad del siglo XX se observó una tasa de mortalidad del 33.3% de defunciones por cada 1000 habitantes y la mortalidad infantil era de 323 defunciones por cada 1000 recién nacidos vivos (una de las más altas en el mundo).³⁴

El Sector Salud formuló un esquema nacional de vacunación de acuerdo a las necesidades de la población mexicana, este progreso ha sido importante por 2 cosas, por la mejora en las coberturas y por la incorporación de nuevas vacunas.

En el 2005 todos los países Iberoamericanos han incorporado en sus programas las vacunas de antihepatitis B, Haemophilus Influenzae y DPT (Difteria, Toserina y Tétanos) y también un aumento en la utilización de vacunas combinadas.

La enseñanza-aprendizaje de la vacunación infantil es inherente a la formación del pediatra por varios motivos, entre otros, debe de estar preparado para su aplicación oportuna, debe de estar al día en los avances y técnicas modernas,

debe de estar en contacto con las necesidades de la población y prepararse para evitar reacciones y nuevos contagios.

Hoy, después de todos los avances y logros, existen, todavía, asuntos sin resolver. Queda la incógnita de saber si efectivamente la formación del médico pediatra le permite conocer y practicar la vacunación con el dominio necesario del esquema nacional de vacunación, y el conocimiento suficiente para atender las reacciones adversas de los niños a las vacunas. También hay que conocer la vinculación de la falta de vacunación con el desarrollo de ciertas enfermedades pediátricas, delimitando y distinguiendo las responsabilidades de los padres o tutores, de las de los médicos pediatras.

Para responder a estas cuestiones y otras más, pretendo hacer una encuesta para conocer la capacidad de análisis que tiene un médico residente de 1º, 2º y 3er año en relación a la vacunación, preguntar, entre otras, si considera que tiene la información suficiente y está capacitado técnicamente para llevar a cabo la vacunación en forma correcta y además si está consciente de su utilidad y protección.

debe de estar en contacto con las necesidades de la población y prepararse para evitar reacciones y nuevos contagios.

Hoy, después de todos los avances y logros, existen, todavía, asuntos sin resolver. Queda la incógnita de saber si efectivamente la formación del médico pediatra le permite conocer y practicar la vacunación con el dominio necesario del esquema nacional de vacunación, y el conocimiento suficiente para atender las reacciones adversas de los niños a las vacunas. También hay que conocer la vinculación de la falta de vacunación con el desarrollo de ciertas enfermedades pediátricas, delimitando y distinguiendo las responsabilidades de los padres o tutores, de las de los médicos pediatras.

Para responder a estas cuestiones y otras más, pretendo hacer una encuesta para conocer la capacidad de análisis que tiene un médico residente de 1º, 2º y 3er año en relación a la vacunación, preguntar, entre otras, si considera que tiene la información suficiente y está capacitado técnicamente para llevar a cabo la vacunación en forma correcta y además si está consciente de su utilidad y protección.

JUSTIFICACIÓN

La evolución en la vacunación se manifiesta actualmente en la dosificación para cada niño, por ejemplo, con 3 dosis de vacuna antipoliomelítica se adquiere una protección del 100%; la vacuna del sarampión tiene una eficacia del 95%; la DPT del 100% y la del tétanos del 80%.

Por su parte el personal médico y paramédico ha hecho un gran esfuerzo en todo el país para hacer las campañas de vacunación, las cuales han demostrado ser un excelente medio para prevenir la propagación de enfermedades por el territorio nacional. Los esfuerzos de medio siglo dieron frutos a partir de 1991 que fue el primer año sin polio; también en 1997 fue el primer año sin casos de sarampión a pesar de que en 1990 se reportó una pandemia de sarampión; y, con *Haemophilus*

Influenza antes de 1999 se reportaba 779 casos anuales con secuelas neurológicas, 12, 450 casos de neumonía y 747 defunciones; todas enfermedades prevenibles por la vacunación.

El programa de vacunación oficial ha sido tan eficiente que el 98% de los niños menores de 5 años tienen su esquema completo, respecto al 2% restante sus padres o tutores muestran cierta resistencia a la vacunación, independientemente de su condición socioeconómica, porque consideran que los niños no las necesitan para llevar a cabo su desarrollo de forma armónica o por temor a que se les inocule algún virus.

Considero de suma importancia que en el plan de estudios de la carrera de pediatría se incluya capacitación sobre las necesidades y reacciones de la vacunación. Ya que detecto que los pediatras de mi generación ven como natural y obvio que se lleven a cabo las campañas de vacunación nacional, mientras que permanecen indiferentes y distantes; en consecuencia, no insisten en su preparación y tampoco vislumbran las consecuencias que pueden traer al país determinadas enfermedades que pueden convertirse en epidemias.

Por estas razones es necesario hacer conciencia entre los padres y tutores, mediante campañas publicitarias, eficientes y atractivas, para que acepten y participen en las jornadas de vacunación y por ende contribuyan al saneamiento de su entorno, mediante la limpieza y la higiene. Y, asimismo, capacitar a los médicos pediatras en la aplicación de vacunas y el dominio cognoscitivo del esquema nacional de vacunación para la aplicación y evaluación de estas.

OBJETIVO

Establecer la posible asociación entre la capacidad de análisis y la formulación del criterio clínico en médicos residentes de pediatría en el uso de vacunas.

HIPÓTESIS

General:

El proceso formativo de la residencia en pediatría favorece un incremento en la formulación del criterio clínico.

Hipótesis de Trabajo:

Los residentes de mayor grado tendrán una mayor calificación en la encuesta sobre vacunación.

Existe una asociación directamente proporcional entre la capacidad de análisis y la formulación de las decisiones clínicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Universo y muestra: Residentes de los tres años de pediatría del Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

Procedimiento: Se realizó un estudio bibliográfico con el propósito de orientar y sustentar este trabajo.

En primer lugar, se buscaron antecedentes de la vacunación tanto a nivel mundial y nacional tratando de establecer algunos de los conceptos claves usados por las autoridades en la materia; por otro lado, se quería observar la experiencia que se ha recabado en materia de enfermedades prevenibles mediante el uso de la vacunación.

OBJETIVO

Establecer la posible asociación entre la capacidad de análisis y la formulación del criterio clínico en médicos residentes de pediatría en el uso de vacunas.

HIPÓTESIS

General:

El proceso formativo de la residencia en pediatría favorece un incremento en la formulación del criterio clínico.

Hipótesis de Trabajo:

Los residentes de mayor grado tendrán una mayor calificación en la encuesta sobre vacunación.

Existe una asociación directamente proporcional entre la capacidad de análisis y la formulación de las decisiones clínicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Universo y muestra: Residentes de los tres años de pediatría del Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

Procedimiento: Se realizó un estudio bibliográfico con el propósito de orientar y sustentar este trabajo.

En primer lugar, se buscaron antecedentes de la vacunación tanto a nivel mundial y nacional tratando de establecer algunos de los conceptos claves usados por las autoridades en la materia; por otro lado, se quería observar la experiencia que se ha recabado en materia de enfermedades prevenibles mediante el uso de la vacunación.

En segundo lugar, se seleccionaron los conceptos y los indicadores con el fin de organizar un marco teórico de referencia que indicara el trabajo empírico para sustentar la tesis.

De la revisión sistemática de la experiencia que se ha tenido con las enfermedades y su prevención a través de la vacunación es el origen del planteamiento del problema. Se busca encontrar qué tanta capacidad de análisis tiene el médico pediatra para decidir la vacunación en comparación con la simple mecánica de vacunar.

Con el fin de tener un alcance mayor desde el punto de vista metódico y técnico se pidió la ayuda al departamento de psicología del HIM quien aplicó la prueba Otis de inteligencia.

Es decir, se realizaron 2 encuestas: una sobre vacunación y otra para medir la capacidad de análisis.

Estas encuestas se aplicaron a 98 médicos residentes de 1º, 2º y 3er año (45 de 1º, 29 de 2º y 24 de 3º) de un total de 136 de la especialidad de pediatría del Hospital Infantil de México, procedentes de universidades públicas y privadas, de ambos sexos, con edades que oscilan entre 23 y 30 años, durante los meses de abril y mayo del 2009, aplicadas por personal de psicología en las aulas de enseñanza. La primera encuesta sobre vacunación que mide el criterio clínico, consta de 50 reactivos de opción múltiple para la que se dio un tiempo de 30 minutos y la segunda encuesta llamada Otis que se utilizó para medir la capacidad de análisis con 75 reactivos también con 30 minutos.

Teniendo en cuenta que la encuesta sobre vacunación consta de 50 reactivos, se dividió en 3 rangos para su calificación: de 41 a 50 puntos denominado superior, de 26 a 40 puntos = término medio y menos de 25 puntos= inferior.

Así mismo con el Otis donde > 50 puntos equivale a resultado superior, entre 34 y 49 puntos término medio y menos de 33 puntos equivalente a inferior.

Las encuestas fueron calificadas por el servicio de psicología.

ANALISIS ESTADISTICO

Tipo de Estudio: Observacional, Transversal, Comparativo y Correlacional.

VARIABLES:

Tabla 8. Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona.	AÑOS CUMPLIDOS	INTERVALAR	NUMERO DE AÑOS CUMPLIDOS
SEXO	Condición orgánica, masculina o femenina	PERTENENCIA A UNO DE LOS DOS GÉNEROS	NOMINAL	1= MUJER 2= HOMBRE
CAPACIDAD DE ANÁLISIS	Aptitud para la distinción de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.	PUNTUACIÓN OBTENIDA EN LA PRUEBA OTIS	ORDINAL	1= BUENA 2= REGULAR 3= MALA
CRITERIO CLÍNICO	Capacidad de decisión del médico basado en sus conocimientos prácticos de la medicina	PUNTUACIÓN OBTENIDA EN LA ENCUESTA	ORDINAL	1= BUENA 2= REGULAR 3= MALA

	basada en la experiencia y observación de los pacientes			
--	---	--	--	--

RESULTADOS

Se utilizó una correlación bivariada de Pearson con las calificaciones crudas de ambos instrumentos para ver la asociación entre la capacidad de análisis y la toma de decisiones. Así mismo se corrió un análisis de chi cuadrada buscando dependencia de variables, encontrando lo siguiente:

Tabla 9. Correlación de Pearson

		otiscrudo	vacunacrudo
otis	Correlación de Pearson	1	-.049
	Sig. (bilateral)		.633
	N	98	98
vacuna	Correlación de Pearson	-.049	1
	Sig. (bilateral)	.633	
	N	98	98

La correlación de Pearson es de -0.49 y no es significativo a nivel de 0.633.

La hipótesis 1 dice que los residentes de mayor grado tendrán una mayor calificación en la encuesta de vacunación. Si analizamos lo datos presentados a continuación obtenidos de la encuesta objeto del estudio podremos observar que esta no se cumple.

Gradoresidencia vacunaordinal

Tabla 10.

Tabla de contingencia

			vacunaordinal		Total
			Regular	Mala	
Gradoresidencia	1	Recuento	22	23	45
		Frecuencia esperada	23.4	21.6	45.0
		Residuos tipificados	-.3	.3	
	2	Recuento	20	9	29
		Frecuencia esperada	15.1	13.9	29.0
		Residuos tipificados	1.3	-1.3	
	3	Recuento	9	15	24
		Frecuencia esperada	12.5	11.5	24.0
		Residuos tipificados	-1.0	1.0	
Total	Recuento	51	47	98	
	Frecuencia esperada	51.0	47.0	98.0	

Tabla 11.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.541 ^a	2	.063
Razón de verosimilitudes	5.654	2	.059
Asociación lineal por lineal	.264	1	.608
N de casos válidos	98		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 11.51.

Tabla 12.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	.231	.063
N de casos válidos		98	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

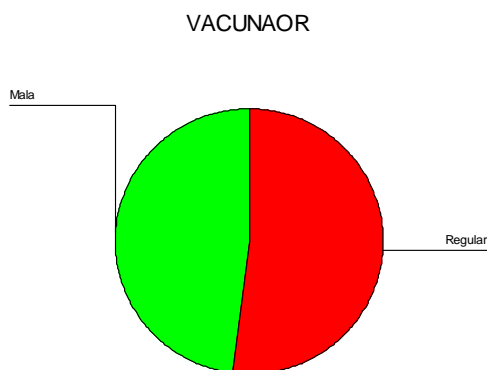
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

Los resultados contradicen lo esperado, nadie logró la calificación superior, todos quedaron en término medio e inferior.

Tabla 13. Encuesta criterio clínico. Residentes de los tres grados

ENCUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
REGULAR	51	52
MALA	47	48

Gráfica 12. Encuesta de criterio clínico

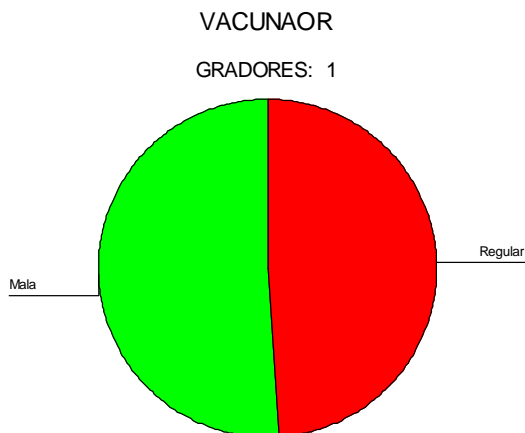


En esta evaluación de los 3 grados los resultados se dieron casi por mitades iguales en las cuales la ligera mayoría se encuentra dentro del término medio mientras que los demás tienen un conocimiento inferior al promedio.

Tabla 14. Encuesta criterio clínico. Residentes de primer año

ENCUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	22	48.9
Mala	23	51.1

Gráfica 13. Encuesta de criterio clínico en R1

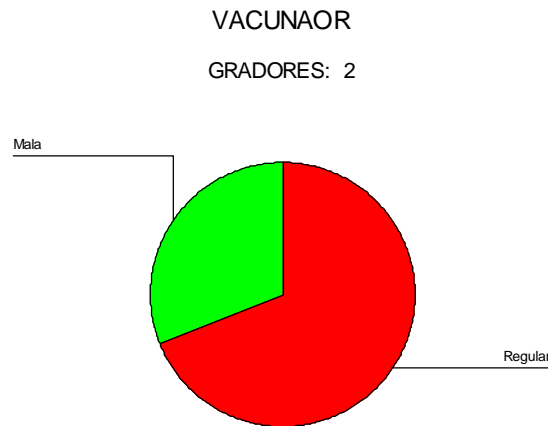


Esta proporción es la que más se asemeja a los resultados de los tres grados, casi divididas en mitades iguales (las respuestas inferiores solo estuvieron un punto porcentual por encima de los que están dentro del promedio). También este grado de residencia es el que proporcionó la mayor cantidad de participantes para el muestreo.

Tabla 15. Encuesta criterio clínico. Residentes de segundo año.

ENCUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	20	69.0
Mala	9	31.0

Gráfica 14. Encuesta de criterio clínico en R2

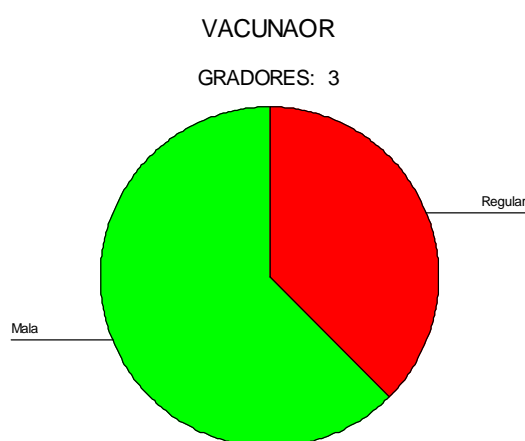


En esta gráfica se puede observar que el número de residentes que tiene mayor criterio clínico es superior que al que tiene un criterio clínico inferior. Hasta aquí parece que la hipótesis se puede demostrar pues marca una evolución con respecto al primer año ya que en esta gráfica se aprecia que prácticamente el 70% de los residentes tiene un dominio promedio de criterio clínico de vacunación, mientras que en la gráfica anterior poco menos de la mitad lograba esa calificación.

Tabla 16. Encuesta criterio clínico. Residentes de tercer año

ENCUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	9	37.5
Mala	15	62.5

Gráfica 15. Encuesta criterio clínico en R3



Con esta gráfica se demuestra que se anula la hipótesis, pues los porcentajes se invierten, el criterio clínico promedio disminuye mientras que el inferior aumenta, con lo que se demuestra que el criterio clínico no depende directamente del grado académico.

La hipótesis 1 plantea que la mayor calificación en la encuesta de vacunación corresponderá a los residentes de mayor grado. En este caso se acepta la hipótesis nula debido a que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se observa un menor conocimiento de la materia que los residentes de grado intermedio.

Por su parte la hipótesis 2 nos dice que a mayor capacidad de análisis, mayor la calificación en la encuesta de criterio clínico. Sin embargo esta hipótesis no se comprueba.

Gradoresidencia otiordinal

Tabla 17.

Tabla de contingencia

			otiordinal			Total
			Buena capacidad de análisis	Regular capacidad de análisis	Mala capacidad de análisis	
Gradoresidencia	1	Recuento	8	10	27	45
		Frecuencia esperada	4.1	15.6	25.3	45.0
		Residuos tipificados	1.9	-1.4	.3	
	2	Recuento	1	7	21	29
		Frecuencia esperada	2.7	10.1	16.3	29.0
		Residuos tipificados	-1.0	-1.0	1.2	
	3	Recuento	0	17	7	24
		Frecuencia esperada	2.2	8.3	13.5	24.0
		Residuos tipificados	-1.5	3.0	-1.8	
Total	Recuento	9	34	55	98	
	Frecuencia esperada	9.0	34.0	55.0	98.0	

Tabla 18.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.445 ^a	4	.000
Razón de verosimilitudes	24.038	4	.000
Asociación lineal por lineal	.163	1	.687
N de casos válidos	98		

a. 3 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2.20.

Tabla 19.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coficiente de contingencia	.439	.000
N de casos válidos		98	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

Desde la lectura de estas tablas se puede observar que no hay concordancia directa con el criterio clínico. La capacidad sobresaliente solo se encuentra en el

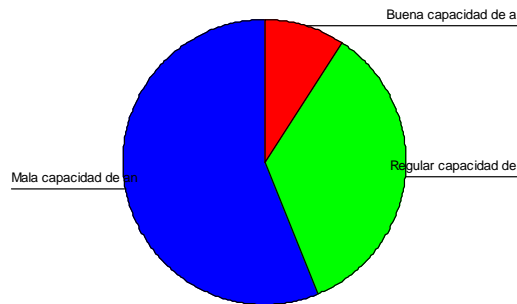
primer año de residencia. En el segundo año, que tuvo las mejores calificaciones de criterio clínico es el peor evaluado en capacidad de análisis (en términos proporcionales y estadísticos) mientras que el tercer grado la mayoría se encuentra en el término medio.

Tabla 20. Capacidad de análisis. Residentes de los tres grados

CAPACIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENA	9	9.2
REGULAR	34	34.7
MALA	55	56.1
TOTAL	98	100

Gráfica 16. Capacidad de análisis en residentes de pediatría

OTIORDIN



Respecto a la capacidad de análisis se forma una pirámide, la minoría tiene una capacidad superior, una tercera parte se encuentra en el promedio y más de la mitad se encuentra en escala inferior, los resultados no concuerdan con los obtenidos en la encuesta de criterio clínico.

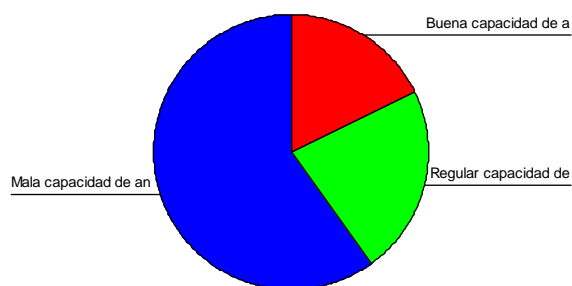
Tabla 21 . Capacidad de análisis. Residentes de primer año

CAPACIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena	8	17.8
Regular	10	22.2
Mala	27	60.0
Total	45	100

Gráfica 17. Capacidad de análisis en R1

OTIORDIN

GRADORES: 1



En ambas encuestas predomina la calidad inferior. Sin embargo, mientras que en la de criterio clínico es prácticamente igual la cantidad de residentes en el rango promedio e inferior, en la de capacidad de análisis el predominio es notorio con un 60% de los encuestados.

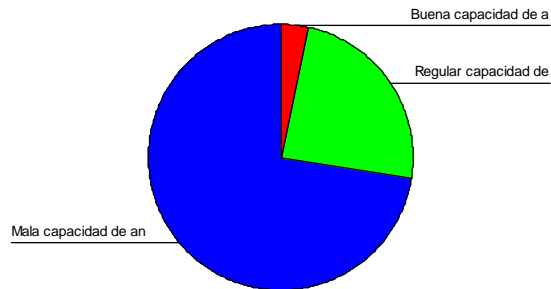
Tabla 22. Capacidad de análisis. Residentes de segundo año

CAPACIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena	1	3.4
Regular	7	24.1
Mala	21	72.4
Total	29	100

Gráfica 18. Capacidad de análisis en R2

OTIORDIN

GRADORES: 2



En la encuesta de capacidad de análisis practicada a los residentes de segundo año los resultados son prácticamente opuestos a los obtenidos en la de criterio clínico. En ambas se presentan mayorías de alrededor del 70%, pero en criterio clínico es para calificar un conocimiento promedio mientras que en capacidad de análisis es para calificar una capacidad inferior.

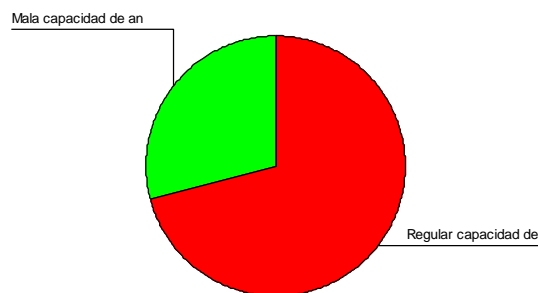
Tabla 23. Capacidad de análisis. Residentes de tercer año.

CAPACIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regular	17	70.8
Mala	7	29.2
Total	24	100

Gráfica 19. Capacidad de análisis R3

OTIORDIN

GRADORES: 3



De existir una relación entre criterio clínico y capacidad de análisis esta es inversamente proporcional, ya que en la evaluación del tercer año se repite el fenómeno de inversión de resultados. Mientras que estos residentes presentaron una capacidad inferior respecto al criterio clínico su capacidad de análisis se encuentra mayoritariamente dentro del promedio.

Aunque los R1 tuvieron el mayor número de sobresalientes en capacidad de análisis, los R3 presentaron una población homogeneizada y mayoritaria en el término medio.

En cuanto al criterio clínico los R2 obtuvieron mejor puntuación.

Los R1, presenta una capacidad de análisis variada, pero con mayor porcentaje de sobresalientes que los otros dos grados. Su criterio clínico se divide casi equitativamente en término medio e inferior, lo cual es razonable para el primer grado.

Los R2, tiene un mayor número en el término medio de criterio clínico, pero presenta un índice inferior elevado en capacidad de análisis

Los R3, por el contrario a R2 presenta sus mejores resultados en capacidad de análisis, en la que la mayoría de su población se encuentra en el término medio; pero en criterio clínico la mayoría está en la categoría inferior.

La hipótesis 2 indicaba una respuesta directamente proporcional entre la capacidad de análisis y el criterio clínico. El resultado demuestra que no hay una correlación pero si hay una dependencia entre diferentes grados de residencia y la calidad de sus respuestas. Se puede apreciar que no es el factor de capacidad de análisis la variable más importante para determinar el criterio clínico en el caso de las vacunas lo que puede dar como resultado una nueva hipótesis en la cual deberá sobresalir la variable relativa a la interacción directa médico-paciente.

Estas observaciones se pueden resumir en la siguiente tabla:

OTIS			Encuesta de Vacunas		
R1					
Superior	8	17.8 %	Superior	0	0 %
Término medio	10	22.2 %	Término medio	22	48.9 %
Inferior	27	60 %	Inferior	23	51.1 %
Total	45	100 %	Total	45	100 %
R2					
Superior	1	3.4 %	Superior	0	0 %
Término medio	7	24.1 %	Término medio	20	69 %
Inferior	21	72.4 %	Inferior	9	31 %
Total	29	100 %	Total	29	100 %
R3					
Superior	0	0 %	Superior	0	0 %
Término medio	17	70.8 %	Término medio	9	37.5 %
Inferior	7	29.2 %	Inferior	15	62.5 %
Total	24	100 %	Total	24	100 %
Total = R1+R2+R3					
Superior	9	9.2 %	Superior	0	0
Término medio	34	34.7 %	Término medio	51	52 %
Inferior	55	56.1 %	Inferior	47	48 %
Total	98	100 %	Total	98	100%

CONCLUSIONES

Como mencioné en los resultados, mi hipótesis de la correlación entre la capacidad de análisis y el criterio clínico no fue válida. Sin embargo permite esclarecer que son otro tipo de variables que influyen en el criterio clínico. De continuarse este estudio la hipótesis que se debe de tomar en cuenta para la correlación de variables es que la interacción directa médico-paciente influye de manera directamente proporcional en el criterio clínico y corroborar si existe una relación inversamente proporcional entre capacidad de análisis y criterio clínico; esto último bajo el argumento de que existen diferentes tipos de inteligencias y el criterio clínico responde al desarrollo de una inteligencia práctica, mientras que la capacidad de análisis requiere de una inteligencia abstracta.

Los R3 tienen responsabilidades menos pragmáticas, que permiten elevar su capacidad de análisis. Delegan las responsabilidades prácticas (entre ellas las vacunas) en los R2, por ello los R3 disminuyen su criterio clínico y los R2 lo aumentan. La relación jerárquica influye en el criterio clínico porque varían las responsabilidades dependiendo del grado de residencia.

Lo aprendido en el R1 no se está reforzando, se asume que el médico residente repasa por su propia cuenta. Los modelos o métodos no son suficientes por lo que es recomendable revisar los planes de estudio, pues esta encuesta demuestra que no se retiene el conocimiento práctico adquirido. Independientemente de que las funciones de residente varíen, debemos recordar que el conocimiento depende de repasos constantes. La disminución en el criterio clínico entre la generación de R2 y R3 es un ejemplo de la curva del olvido citada en el marco teórico, porque se trata de un conocimiento adquirido, utilizado y dominado en segundo año que se pierde para el tercer grado por el desuso y la falta de repasos.

En atención a lo anterior, se podría llevar a cabo un programa de aprendizaje para reforzar la experiencia o criterio clínico que pierden los R3 y que se adquirió en el segundo año de la residencia. Es recomendable que se tomen medidas institucionales para reforzar ese conocimiento y no solo se deje como una carga de repaso optativo para el residente de tercer año. También hay que aclarar que los resultados obtenidos en segundo año mantienen un término medio pero no tienen ningún sobresaliente, por lo cual estas medidas institucionales también deben procurar la formación y especialización de médicos en ese campo desde el año correspondiente a la práctica de la vacuna.

Debido a los resultados obtenidos de la respuesta señalada, es conveniente que se continúe realizando el estudio para complementar la evolución de las generaciones y constatar si los datos obtenidos en esta encuesta marcan una tendencia, por lo cual debe de hacerse oficial y obligatoria su aplicación. Es recomendable conocer el desarrollo de los médicos residentes que durante la realización de las encuestas se encontraban en primer año, para conocer la

relación exacta que guardan las variables para que al estudiar los cambios que sufra ese grupo año con año se puedan determinar los valores y las variables que afecten directamente la ecuación.

LIMITACION DEL ESTUDIO

De los 136 médicos residentes de los 3 años de la especialidad de pediatría, 23 de ellos no presentaron las encuestas por las responsabilidades de su servicio.

13 médicos residentes de tercer año se encontraban realizando el servicio social.

Algunos residentes se encontraban posguardia y 2 médicos residentes de segundo año se dieron de baja.

ANEXO I

ENCUESTA SOBRE VACUNACIÓN

Lea las siguientes preguntas y conteste correctamente.

1.- ¿Cuál es la forma de administración de las vacunas en pacientes con trastorno de la coagulación?

- a) Intramuscular profunda
- b) Intradérmica y lentamente
- c) Subcutáneo y lentamente
- d) Hipodérmica profunda

2.- ¿Cuál es la constitución de la vacuna Antihepatitis B?

- a) HBsAg obtenido y purificado por tecnología de DNA recombinante (o por ingeniería genética en levaduras *saccharomyces cerevisiae* (2ª generación)
- b) Es una vacuna plasmática (1ª generación)
- c) Síntesis in Vitro de péptidos con frecuencia de aminoácidos idénticos a las secuencias de nucleótidos del gen S (3ª generación)
- d) Microorganismos atenuados

3.- ¿Cuál es el tiempo límite para la administración de la inmunoglobulina de Hepatitis B en recién nacidos con madre HBsAg positiva?

- a) 12-24 horas
- b) 7 días
- c) 48-72hrs
- d) 8-12 horas.

4.- En madre con HbsAg positivo qué otro producto biológico se aplica en el recién nacido además de la vacuna antihepatitis B?

- a) una segunda dosis de antihepatitis B a las 12 horas
- b) Inmunoglobulina para Hepatitis B
- c) en menores de 2kg solo se aplica la vacuna antihepatitis B
- d) se aplica un toxoide o anatoxina

5.- ¿Cuál es la contraindicación absoluta para la administración de la vacuna Antihepatitis B?

- a) adolescentes embarazadas
- b) recién nacidos de madres portadoras del HBsAg
- c) niños inmunocomprometidos
- d) recién nacido pretérmino con peso menor a 2 kg

6.- ¿Cuál es la vía de administración de la vacuna rotavirus?

- a) intradérmica
- b) vía oral
- c) subcutánea

d) intramuscular

7.- ¿Cómo está constituida la vacuna del rotavirus?

- a) vacuna de virus bovino recombinado con 5 rotavirus humanos
- b) vacuna de virus inactivados
- c) vacuna génica
- d) vacuna recombinante

8.- En el nuevo esquema de vacunación ¿qué tipo de vacuna de neumococo se aplica?

- a) vacuna de polisacáridos capsulares no conjugados o puros 23-valente
- b) vacuna de polisacáridos capsulares no conjugados 7-valente
- c) vacuna de polisacáridos capsulares conjugada 23-valente
- d) vacuna de polisacáridos capsulares conjugados 7-valente

9.- ¿Qué previene la vacuna antiinfluenza?

- a) Haemophilus influenzae tipo B
- b) Influenza tipo B
- c) Influenza tipo A
- d) Influenza tipo A, B y C

10.- Constitución de la vacuna antiinfluenza utilizada en niños de 6-24 meses?

- a) vacuna trivalente inactivada
- b) vacuna de subunidades de hemaglutinina y neuraminidasa
- c) vacuna de virus vivos atenuados
- d) vacuna de virus fraccionados

11.- ¿A qué grupo de edad está orientada la aplicación del esquema de vacunación?

- a) A todas las edades
- b) a menores de 5 años
- c) A menores de 12 años
- d) a niños desde recién nacidos hasta los 12 años

12.- ¿Cuántas enfermedades se previenen con el Esquema Nacional de Vacunación?

- a) 11 enfermedades con 11 dosis.
- b) 10 enfermedades con 8 dosis (anterior)
- c) 8 enfermedades
- d) 13 enfermedades

13.- ¿A partir de qué año está vigente el nuevo Esquema Nacional de Vacunación?

- a) a partir del 2008
- b) a partir del 2006
- c) a partir del 2007
- d) siempre ha sido el mismo

14.- ¿De dónde viene la palabra inmunidad?

- a) del latín immutatio (cambio, variación)
- b) del latín inimicum (enemigo, adversario hostil)
- c) del latín immundus (inmundo)
- d) del latín immunitas

15.- ¿Cómo es el esquema de aplicación de vacunas para los niños prematuros?

- a) similar al niño de término. (Edad cronológica, no edad corregida)
- b) se utiliza con la edad corregida
- c) depende a qué edad gestacional haya nacido
- d) hay un esquema de vacunación para prematuros

16.- En niños menores de 31SD6 ¿Cuál es el efecto adverso más frecuente con la vacuna DPT?

- a) fiebre en las primeras 72 horas
- b) choque anafiláctico
- c) exantema
- d) apneas 72 hrs posterior a la aplicación

17.- ¿A partir de qué edad se aplica la vacuna del VPH?

- a) a partir de los 12 años
- b) a partir de que se inicia vida sexual activa
- c) a partir de los 9 años.
- d) a cualquier edad

18.- ¿Cuántas dosis se aplican de la vacuna del VPH?

- a) 2 dosis
- b) 1 sola dosis
- c) 3 dosis
- d) 4 dosis

19.- ¿A partir de que año se aplica la vacuna de la Hep A?

- a) desde recién nacido
- b) después del 1er año de vida
- c) a partir de los 18 meses
- d) de los 4 años en adelante

20.- ¿Se aplican vacunas polisacáridas a niños menores de 2 años?

- a) depende de su estado inmunológico
- b) no, porque los polisacáridos son pobres antígenos T-dependientes
- c) sí y en cualquier caso/ si, siempre se deben de aplicar antes de los 2 años
- d) no sé, qué es eso?/ No, no existen las vacunas polisacáridas

21.- ¿Intervalo para la aplicación entre una vacuna e inmunoglobulina?

- a) 2 meses
- b) 7 días
- c) 1 mes
- d) 2 semanas

22.- Niños con corticoesteroides a dosis altas por más de 2 semanas, ¿Cuánto tiempo se aconseja esperar tras la terminación del tratamiento para vacunar?

- a) más de 6 meses
- b) se puede iniciar al día siguiente de haber suspendido el tratamiento
- c) al mes
- d) a los 15 días

23.- Ejemplo de vacunas vivas.

- a) Triple viral, VPO, varicela y BCG
- b) BCG, varicela, influenza y neumococo
- c) Triple viral, VPO, influenza y hepatitis A
- d) Hepatitis B, triple viral, VPO y varicela

24.- Ejemplo de vacunas muertas

- a) DPT, BCG, Varicela, SRP
- b) DPT, VHB, Hib, VPI
- c) DPT, IPV, Influenza, BCG
- d) Hepatitis B, SRP, neumococ y varicela

25.- ¿Cómo se divide la inmunidad?

- a) en activa, natural y adquirida y en pasiva, natural y adquirida
- b) activa y pasiva
- c) natural y artificial
- d) natural y pasiva

26.- ¿Cuántas semanas nacionales de vacunación hay en el año?

- a) una
- b) dos
- c) tres
- d) cuatro

27.- ¿Cada cuándo se revacuna a los adolescentes con Td?

- a) cada 2 años
- b) cada 10 años
- c) cada 5 años
- d) ya no se vacuna otra vez

28.- Si el adolescente requiere una dosis adicional de vacuna con Td por tener una herida tetanígena ¿en qué tiempo se le administrará su dosis de refuerzo?

- a) a los 5 años
- b) a los 2 años
- c) al año
- d) ya no es necesario el refuerzo

29.- ¿Qué porcentaje de los vacunados contra la varicela alcanza la inmunogenicidad?

- a) 95%
- b) 90%
- c) 92%
- d) 80%

30.- ¿Por qué se genera la aparición de virus de la gripe totalmente nuevos todos los años?

- a) Por la gran facilidad de mutación del virus de la Influenza y su potencial de pasar de reservorio animal o humano.
- b) Por variación de la hemaglutinina con o sin variación de la neuraminidasa
- c) Por cambios puntuales en los antígenos de superficie del virus A y B
- d) porque la influenza es un arma bioquímica que las potencias militares modifican a diario.

31.- ¿A los cuántos días de vacunación con la vacuna de la gripe se logra un nivel de Ac adecuado?

- a) a los 5 días
- b) a los 10 días
- c) a los 15 días
- d) a los 30 días

32.- Si un niño va a ser esplenectomizado de forma programada ¿cuándo lo tengo que vacunar?

- a) se vacuna después de la esplenectomía (si fuera esplenectomía de urgencia)
- b) 2 semanas antes. Igual que a los niños que van a tener QT, Tx inmunosopresor, trasplante de órganos.
- c) 1 mes antes de la esplenectomía
- d) 6 meses antes

33.- ¿A los cuántos años declina la protección inducida por una vacuna?

- a) a los 2 años
- b) a los 3-5 años
- c) a los 10 años
- d) nunca declina

34.- ¿A los cuantos años hay que revacunar con vacunas antineumococos?

- a) a los 10 años
- b) al año y luego a los 5 años
- c) a los 2 años
- d) de 3 a 5 años

35.- ¿En el niño alérgico sólo están contraindicadas qué vacunas?

- a) vacunas de recombinación genética
- b) vacunas inactivadas
- c) vacunas vivas atenuadas
- d) Vacunas que contienen componentes ante los cuales el niño presenta una hipersensibilidad inmediata o anafiláctica (tipo I de Gell y Coombs) Alergia al huevo -> Gripe, Sarampión, Parot. Antibióticos -> Neomicina, TV, Varicela, VPI, Antigripe, Antirrábica, Antirrotavirus. Conservantes y estabilizantes, DTP, Gripe, Hib, Hep B.

36. Paciente con enfermedad hepática crónica (seronegativos) qué vacuna se le debe de aplicar?

- a) varicela
- b) hepatitis A
- c) SRP
- d) Td

37.- Paciente con enfermedad de Kawasaki con uso prolongado de aspirina, qué vacunas se deben de aplicar?

- a) hepatitis A y neumococo
- b) antiinfluenza y varicela
- c) SRP y DPT
- d) solo vacunas inactivadas

38.- Pacientes hemofílicos qué vacunas deben de recibir?

- a) hepatitis A y B
- b) neumococo
- c) Td
- d) varicela

39.- Paciente quien estuvo en contacto con un paciente con varicela, ¿hasta qué día se puede vacunar para quedar protegido?

- a) hasta 2 días después del contacto
- b) hasta 3 días posterior al contacto
- c) inmediatamente se debe de vacunar
- d) ya no se vacuna, ya no tiene caso

40. Paciente quien presenta herida tetanígena, ya han transcurrido más de 6 horas, ¿qué se debe de aplicar?

- a) inmunoglobulinas
- b) vacuna Td
- c) 2 refuerzos de la Td
- d) se realiza asepsia y antisepsia de la herida

41.- Recién nacido hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ¿qué vacuna estaría contraindicada aplicar?

- a) OPV
- b) BCG
- c) antihepatitis B
- c) pentavalente

42.- Paciente quien está con tratamiento inmunosupresor, ¿cuánto tiempo después de suspendido puede ser vacunado con vacunas vivas atenuadas?

- a) 3 meses después
- b) 6 meses después
- c) hasta el año
- d) nunca

43.- Paciente con tratamiento esteroideo a dosis bajas (<2mg/kgdi) durante tiempo inferior a 2 semanas, ¿qué vacunas se les puede administrar?

- a) solo vacunas vivas atenuadas
- b) vacunas inactivadas
- c) todo tipo de vacunas

d) vacunas recombinadas

44.- Paciente con trasplante de médula ósea, ¿cuánto tiempo después puedo aplicar vacunas vivas atenuadas?

- a) hasta después del año
- b) 2 años después
- c) 6 meses después
- d) a los 8 meses

45.- Si un paciente ha interrumpido su esquema de vacunación qué debo de hacer?

- a) se reinicia todo el esquema de vacunación
- b) se tiene que aplicar doble dosis de vacunas
- c) se continua hasta completar las dosis que faltan
- d) nada, ya está todo perdido

46.- Paciente recién nacido de madre que padeció 3 días antes del parto varicela, ¿qué debo de hacerle al producto?

- a) nada,
- b) se aplica la vacuna de varicela inmediatamente
- c) le aplico vacuna e inmunoglobulina
- d) le administro gammaglobulina antivariela-zoster

47.- Lugar anatómico y vía de administración de la vacuna de antihepatitis B en recién nacidos.

- a) Intramuscular profunda en cara anterolateral del muslo (vasto externo)
- b) Subcutáneo en deltoides
- c) Intramuscular en glúteo
- d) Intramuscular en deltoides

48.- Vía de administración Neumococo 7-valente

- a) subcutáneo
- b) intradérmica
- c) intramuscular
- d) intranasal

49.- ¿Quién es el padre de la Vacunología?

- a) Lady Mary Wortley Montagu (Introdujo la variolización)
- b) James Phipps
- c) Louis Pasteur
- d) Edward Jenner

50.- ¿Cuál es la indicación según el esquema nacional de vacunación para la aplicación de la Antihep B para personas no vacunadas previamente?

- a) La 1era dosis a partir de los 12 años y la 2ª dosis a los 4 meses de la primera
- b) La 1era dosis a cualquier edad y la 2ª dosis 2 meses después
- c) La 1era dosis después de los 12 años y el refuerzo a los 5 años
- d) Una sola dosis después de los 12 años

ANEXO II

OTIS

NO MARQUE
ESTE FOLLETO

MARQUE SUS
RESPUESTAS
EN LA HOJA ESPECIAL
PARA RESPUESTAS.

OTIS SENCILLO

Esta es una prueba para ver cómo piensa. Contiene preguntas de diferentes clases. Después de cada pregunta hay de tres a cinco repuestas posibles. Usted debe decidir cual de las respuestas que le siguen es la correcta. Como es una prueba donde se mide el tiempo, no le conviene emplear mucho tiempo en una sola pregunta. Como ejemplo a continuación se le presentan algunas preguntas:

Ejemplo a: ¿Cuál de las cinco cosas de abajo es dura?

- a) tela b) piedra c) algodón d) gelatina e) espuma

La respuesta correcta, es piedra. La palabra piedra corresponde a la letra **b**. Ahora, en la hoja especial para respuestas, vea los espacios para marcar las respuestas del ejemplo "a", donde se ha marcado ya la letra B. Esta es la forma de contestar las siguientes preguntas.

Pruebe usted el siguiente ejemplo. Recuerde escribir su respuesta en el espacio especial para los ejemplos y no en este folleto.

Ejemplo b: Un pino es una especie de:

- a) pájaro b) gusano c) planta d) árbol e) flor

La respuesta correcta es árbol, la cual corresponde a la letra **d**, así es que en su hoja de respuestas debe marcar esa letra, en el espacio del ejemplo b.

Ejemplo c: ¿Cuál de los cinco números de abajo es menor que 25?

- a) 35 b) 58 c) 26 d) 45 e) 19

La repuesta correcta para el ejemplo "c" es 19 que corresponde a la letra **e**, así que esa debe ser su respuesta para el ejemplo c.

Lea cuidadosamente cada pregunta y decida cual de las respuestas es la mejor. Al marcar sus respuestas, asegúrese siempre de que el número de pregunta sea el mismo para la hoja de respuestas. Borre completamente cualquier respuesta que desee cambiar.

El test contiene 75 preguntas. No se espera que pueda responder todas, pero trate de contestar bien el mayor número posible. Tenga cuidado de no ir tan rápido que cometa equivocaciones. No pase mucho tiempo en una sola pregunta. Se le concederán 30 min. a partir del momento en que el examinador le indique que empiece. Ninguna pregunta será contestada por el examinador, después de empezar la prueba

NO DE VUELTA A ESTA PÁGINA HASTA QUE SE LE INDIQUE.

1. Lo opuesto al odio es:
a) enemigo b) temor c) amor d) amigo e) alegría
2. Si tres lápices cuestan cinco pesos ¿Cuántos lápices podré comprar con cincuenta pesos?
3. Un pájaro no siempre tiene:
a) alas b) ojos c) patas d) nido e) pico
4. Lo opuesto a honor es:
a) derrota b) villanía c) humillación d) cobardía e) miedo
5. El zorro se parece más a:
a) el lobo b) la cabra c) el cerdo d) el tigre e) el gato
6. El silencio tiene la misma relación con el sonido que la oscuridad con:
a) sótano b) luz c) ruido d) quietud e) noche
7. Un grupo consistía en dos matrimonios, dos hermanos y dos hermanas ¿Cuál es el número mínimo de personas que podrían componer el grupo?
8. Un árbol siempre tiene:
a) hojas b) fruto c) yemas d) raíces e) sombra
9. Lo opuesto de lo económico es:
a) barato b) avaro c) gastador d) valor e) rico
10. La plata es más cara que el hierro porque es:
a) más pesada b) más escasa c) más blanca d) más dura e) más hermosa
11. ¿Cuál de las seis razones expresa el significado del refrán?: “Comida hecha compañía desecha”
 - a) No hay que separarse de los amigos después de comer
 - b) No se debe olvidar el beneficio recibido y alejarse de aquél de quien se recibió
 - c) A nada conduce prolongar demasiado un asunto
 - d) La mayor dificultad en cualquier cosa consiste, por lo común en los principios
 - e) Es peligroso prolongar la sobremesa
 - f) Cada uno debe mirar antes por sí mismo que por los otros
12. ¿Cuál de las seis razones dadas en el No. 11 expresa el significado de este proverbio?: “Obra empezada, medio acabada”
13. ¿Cuál de las seis razones, dadas en el No. 11, explica el proverbio “Antes son mis dientes que mis parientes.”?
14. Una luz eléctrica se relaciona con la bujía (vela de alumbrar) como un automóvil se relaciona con:
a) un carruaje b) la electricidad c) una llanta d) la velocidad e) el resplandor

15. Si un caballo puede correr a la velocidad de 6 metros en un $\frac{1}{4}$ de segundo ¿Cuántos metros corre en 10 segundos?
16. Una comida siempre supone:
a) mesa b) plato c) hambre d) alimento e) agua
17. De las cinco palabras siguientes cuatro son parecidas ¿Cuál es la que no es parecida a esas cuatro?
a) postre b) lima c) pato d) papel e) claro
18. Lo opuesto a nunca es:
a) a menudo b) a veces c) frecuentemente d) siempre e) de vez en cuando
19. Un reloj tiene con el tiempo la misma relación que un termómetro con:
a) un reloj b) caliente c) tubo d) mercurio e) temperatura
- 20.Cuál de las siguientes palabras debería ponerse en el espacio en blanco para que sea cierta la afirmación "_____ los hombres son más bajos que sus esposas"
a) siempre b) a menudo c) a veces d) raras veces e) nunca
21. En la siguiente serie hay un número equivocado ¿Cuál debería ocupar su lugar?
1 - 4 - 2 - 5 - 3 - 6 - 4 - 7 - 5 - 9 - 6 - 9
22. Si las dos primeras proposiciones son ciertas la tercera es:
"Todos los miembros de este club son Argentinos"
"González no es Argentino"
"González es miembro de este club"
a) verdadera b) falsa c) dudosa
23. Una lucha siempre tiene:
a) réferi b) contendientes c) espectadores d) aplausos e) victoria
24. ¿Cuál de los números de esta serie aparece antes por segunda vez?
6 - 4 - 5 - 3 - 7 - 0 - 9 - 5 - 9 - 8 - 8 - 6 - 5 - 4 - 7 - 3 - 0 - 8 - 9
25. La luna se relaciona con la tierra como la tierra con:
a) Marte b) el sol c) las nubes d) las estrellas e) el universo
26. ¿Qué palabra hace falta para que sea verdadera la siguiente proposición?
"Los padres son _____ más prudentes que los hijos"
a) siempre b) usualmente c) mucho d) raras veces e) nunca
27. Lo opuesto a torpe es:
a) fuerte b) bonito c) corto d) hábil e) rápido

28. "Una madre siempre es _____ que su hija"
 a) más sabia b) más alta c) más gruesa d) más vieja e) más arrugada
- 29.Cuál de las cinco proposiciones indica el significado del proverbio "Haz bien y guárdate"?
 a) El bien ha de hacerse desinteresadamente
 b) Nunca se hace el bien sin ningún provecho
 c) Hay que obrar bien y no publicarlo
 d) Hay que hacer el bien al enemigo
 e) Los ingratos pagan con malas obras el bien que se les hace
30. ¿Cuál de las proposiciones del No. 29 explica el proverbio: "Haz bien y no mires a quien"?
31. ¿Cuál de las proposiciones del No. 29 explica el proverbio: "Haz buena harina y no toques bocina"?
32. Cuando un individuo enajena su propiedad es porque:
 a) la compra b) la vende c) la devuelve d) la presta e) la regala
33. ¿Qué se relaciona con enfermedad, como cuidado se relaciona con accidente?
 a) doctor b) cirugía c) medicina d) hospital e) salubridad
34. De estas cinco cosas, cuatro son parecidas en algo. ¿Cuál es la que no pertenece a ese grupo?
 a) contrabando b) robo c) calma d) estafa e) venta
35. Si diez cajas llenas de manzanas pesan cuatrocientos kilogramos ¿Cuánto pesan sólo las manzanas, si cada caja pesa 4 kilogramos vacía?
36. Lo opuesto de esperanza es:
 a) fe b) desaliento c) tristeza d) desgracia e) odio
37. Si todas las letras que ocupan números impares se cruzaran ¿Cuál sería la décima letra no cruzada (No haga marcas en el alfabeto)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

38. ¿Qué letra en la palabra METACRÓMICO, ocupa el mismo lugar, contando desde el principio en dicha palabra y en el alfabeto? (no cuente la Ch, como letra).
39. Lo que la gente dice de una persona constituye su:
 a) carácter b) murmuración c) reputación d) disposición e) personalidad
40. Si 2 ½ mts. de tela cuestan 30 pesos ¿Cuánto cuestan 10 metros?
41. Si las palabras siguientes se ordenaran para formar una oración ¿Con que letra comenzaría la tercera palabra de dicha proposición? (escriba la letra con mayúscula en la hoja de respuestas).

bajo, contrario, significa, que, lo, alto.

42. Si las primeras dos proposiciones son verdaderas, la tercera es:

“Jorge es mayor que Paco”

“Jaime es mayor que Jorge”

“Paco es menor que Jaime”

a) verdadera b) falsa c) dudosa

43. Suponiendo que en la palabra CONSTITUCIONAL, la primera y la segunda letras se intercambiarían y también la 3ª con la 4ª y la 5ª con la 6ª, etc. escriba (en mayúsculas de imprenta) la letra que en el caso sería la 12ª contando de izquierda a derecha.

44. Un número está equivocado en la siguiente serie ¿Cuál debe ir en su lugar?

0 - 1 - 3 - 6 - 10 - 15 - 21 - 28 - 34

45. Si cuatro y medio metros de tela cuestan 90 pesos ¿Cuántos pesos costarán 2 ½ metros?

46. La influencia de un hombre en la comunidad en que vive debe depender de su:

a) fortuna b) dignidad c) sabiduría d) ambición e) poder político

47. ¿Cuál de las siguientes palabras tiene la misma relación con “poco” que ordinario tiene con respecto a “excepcional”?

a) nada b) algo c) mucho d) menos e) más

48. Lo opuesto a traidor es:

a) amistoso b) valiente c) sabio d) cobarde e) leal

49. ¿Cuál de las cinco siguientes palabras tiene menos relación con las otras cuatro?

a) bueno b) ancho c) rojo d) camino e) espeso

50. Si las dos primeras proposiciones son verdaderas, la tercera es:

“Algunos de los amigos de López son cordobeses”

“Algunos de los amigos de López son dentistas”

“Algunos de los amigos de López son dentistas cordobeses”

a) verdadera b) falsa c) no se sabe

51. ¿Cuántas de las siguientes palabras pueden formarse con la palabra MURCIÉLAGO, usando las letras cualquier número de veces?

Ramiro, Marianela, abrume, amores, grano, maduro, clamores, mochila,
gloria, rumiaría, gimieran, grumete, glorioso, graciosísimo

52. La afirmación de que la luna es un queso es:

a) absurda b) dudosa c) imposible d) injusta e) falaz

53. De las cinco cosas que se nombran en seguida, cuatro se parecen ¿Cuál no se relaciona con las otras?
a) alquitrán b) tiza c) hollín d) carbón e) ébano
54. ¿Qué cosa se relaciona con un cubo, como un círculo con un cuadrado?
a) circunferencia b) esfera c) ángulos d) sólido e) espesor
55. Si las palabras siguientes se vieran por reflexión en un espejo lateral, ¿Cuál de ellas se vería exactamente igual a como esta escrita?
a) oruro b) omor c) anca d) ama e) somos
56. Si una cinta de 24 cms. de largo, mide 22 cms. después de lavada (por encogerse) ¿Qué longitud tendrá una cinta de 36 cms. después de lavada?
57. ¿Cuál de las siguientes palabras indica un rasgo de carácter?
a) personalidad b) estima c) amor d) generosidad e) salud
58. Encuentre dos letras en la palabra DOMINGO que tiene tantas letras entre ambas como las mismas letras que tiene el alfabeto:

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

59. Revolución se relaciona con evolución como aviación se relaciona con:
a) pájaros b) girar c) caminar d) alas e) estar parado
60. En la siguiente serie hay un número equivocado ¿Con qué otro debe reemplazarse?
1 - 3 - 9 - 27 - 81 - 108

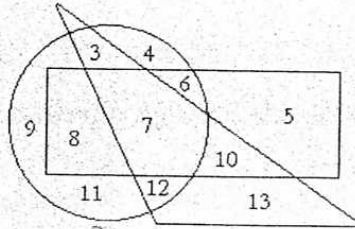
61. Si Juan puede andar en bicicleta 30 metros, mientras Pedro anda 20 ¿Cuántos puede andar Juan mientras Pedro anda 30 metros?
62. En la siguiente serie cuente cada N que está seguida inmediatamente por una O, siempre que la O no esté seguida por una T. Diga cuantas N en estas condiciones se encuentra.

N O N T Q M N O T M O N O O N Q M N N O Q N O T O N A M O N O M

63. Se dice que un hombre adverso a los cambios es:
a) democrático b) extremista c) conservador d) anarquista e) liberal
64. Indique la letra que es la cuarta a la izquierda de la letra que está a la mitad del camino entre la O y la S en el alfabeto.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

65. ¿Qué número está en el espacio que pertenece al rectángulo y al triángulo pero no al círculo?



66. ¿Qué número está en las mismas figuras geométricas que el número 8?

67. ¿Cuántos espacio hay que están sólo en dos de las figuras geométricas?

68. Una superficie se relaciona con una línea, como una línea se relaciona con:
a) sólido b) plano c) curva d) punto e) hilo

69. Si las proposiciones que siguen son verdaderas, la tercera es:
"No se puede llegar a ser buen violinista sin mucha práctica"
"Carlos practica mucho en el violín"
"Carlos será un gran violinista "

a) verdadera b) falsa c) no se sabe

70. Si las siguientes palabras se ordenaran a modo de formar una oración con sentido ¿Con que letra terminaría la última palabra? (Escriba la letra con mayúscula).

SINCERIDAD, LA, RASGOS, CORTESÍA, LA, CARÁCTER, DE, DESEABLES, Y, SON

71. Se dice que un hombre que al tomar una decisión está influenciado por opiniones preconcebidas es:
a) influyente b) sujeto a prejuicios c) hipócrita d) decidido e) imparcial

72. En una confitería se sirve una mezcla de dos partes de crema y tres de leche ¿Cuántos litros de crema serán necesarios para hacer 15 litros de mezcla?

73. ¿Qué cosa tiene la misma relación con la sangre que la física con el movimiento?
a) temperatura b) venas c) cuerpo d) fisiología e) geografía

74. Un juicio cuyo significado no es definido se dice que es:
a) erróneo b) dudoso c) ambiguo d) desfigurado e) hipotético

75. Si se corta un alambre de 20 cms. de largo de modo que un pedazo sea $\frac{2}{3}$ del otro ¿Cuántos centímetros más corto será el menor?

ANEXO III

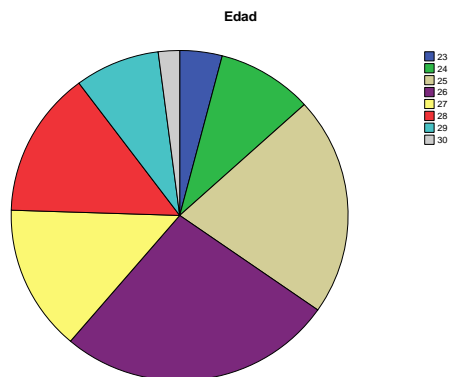
DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA MUESTRA DE RESIDENTES DE LOS TRES AÑOS DE PEDIATRIA

Estadísticos

		Edad	Sexo	Procedencia	Universidad
N	Válidos	98	98	98	98
	Perdidos	0	0	0	0
Media		26.23	1.34	1.97	1.29
Mediana		26.00	1.00	2.00	1.00
Mínimo		23	1	1	1
Máximo		30	2	4	2

Edad

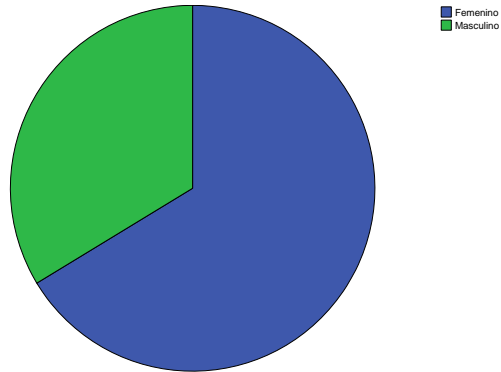
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	23	4	4.1	4.1	4.1
	24	9	9.2	9.2	13.3
	25	21	21.4	21.4	34.7
	26	26	26.5	26.5	61.2
	27	14	14.3	14.3	75.5
	28	14	14.3	14.3	89.8
	29	8	8.2	8.2	98.0
	30	2	2.0	2.0	100.0
	Total	98	100.0	100.0	



Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	65	66.3	66.3	66.3
	Masculino	33	33.7	33.7	100.0
	Total	98	100.0	100.0	

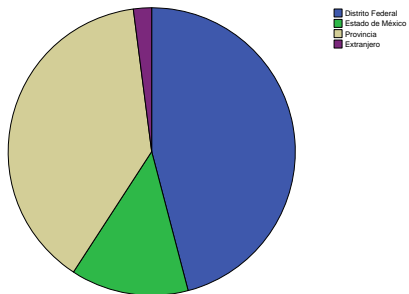
Sexo



Procedencia

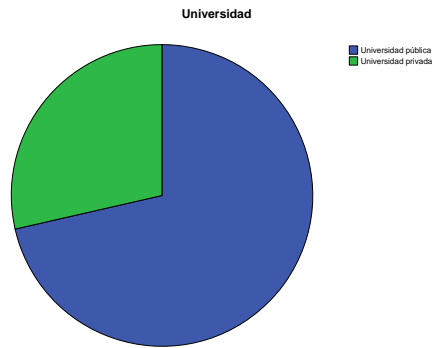
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Distrito Federal	45	45.9	45.9	45.9
	Estado de México	13	13.3	13.3	59.2
	Provincia	38	38.8	38.8	98.0
	Extranjero	2	2.0	2.0	100.0
	Total	98	100.0	100.0	

Procedencia



Universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Universidad pública	70	71.4	71.4	71.4
	Universidad privada	28	28.6	28.6	100.0
	Total	98	100.0	100.0	



ESTADÍSTICOS RESIDENTES DE PRIMER AÑO

Estadísticos ^a

		Edad	Sexo	Procedencia	Universidad
N	Válidos	45	45	45	45
	Perdidos	0	0	0	0
Media		25.33	1.38	1.89	1.29
Mediana		25.00	1.00	2.00	1.00
Mínimo		23	1	1	1
Máximo		30	2	3	2

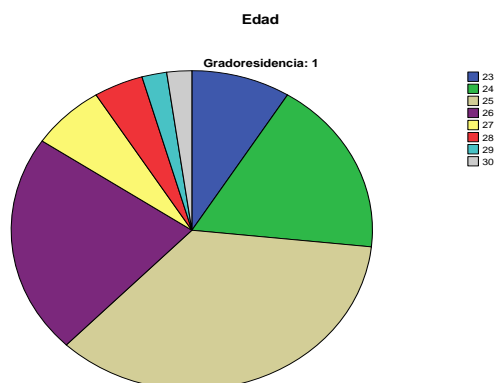
a. Gradoresidencia = 1

La mediana de edad fue de 25 prevaleciendo el sexo femenino, la mayoría procedentes del Distrito Federal y de Universidades públicas

Edad ^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	23	4	8.9	8.9	8.9
	24	8	17.8	17.8	26.7
	25	16	35.6	35.6	62.2
	26	10	22.2	22.2	84.4
	27	3	6.7	6.7	91.1
	28	2	4.4	4.4	95.6
	29	1	2.2	2.2	97.8
	30	1	2.2	2.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

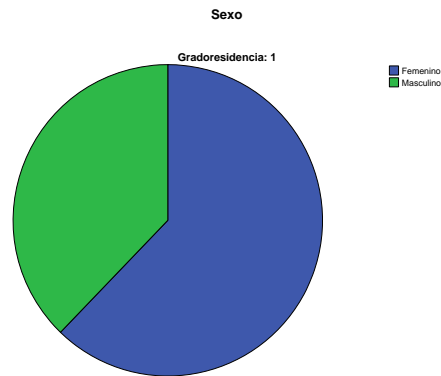
a. Gradoresidencia = 1



Sexo^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	28	62.2	62.2	62.2
	Masculino	17	37.8	37.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

a. Gradoresidencia = 1



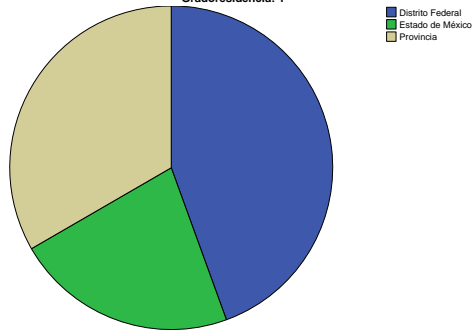
Procedencia^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Distrito Federal	20	44.4	44.4	44.4
	Estado de México	10	22.2	22.2	66.7
	Provincia	15	33.3	33.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

a. Gradoresidencia = 1

Procedencia

Gradoresidencia: 1



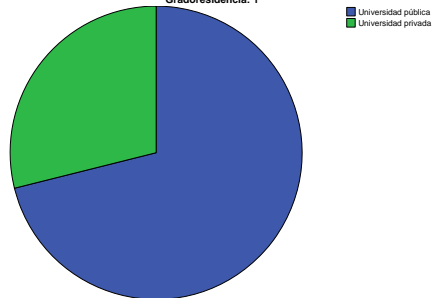
Universidad^a

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Universidad pública	32	71.1	71.1	71.1
Universidad privada	13	28.9	28.9	100.0
Total	45	100.0	100.0	

a. Gradoresidencia = 1

Universidad

Gradoresidencia: 1



ESTADÍSTICOS DE RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO DE PEDIATRÍA

Estadísticos

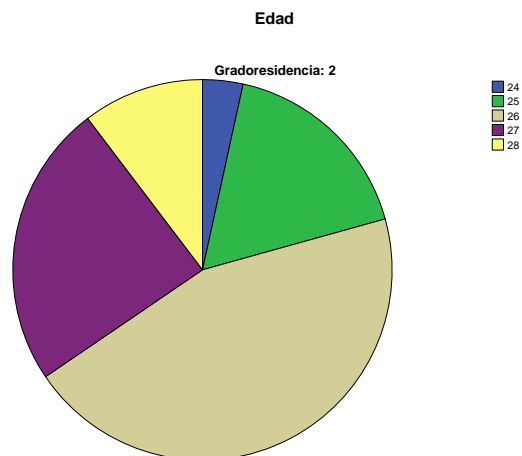
		Edad	Sexo	Procedencia	Universidad
N	Válidos	29	29	29	29
	Perdidos	0	0	0	0
Media		26.21	1.31	2.00	1.31
Mediana		26.00	1.00	1.00	1.00
Mínimo		24	1	1	1
Máximo		28	2	4	2

a. Gradoresidencia = 2

Edad^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	24	1	3.4	3.4	3.4
	25	5	17.2	17.2	20.7
	26	13	44.8	44.8	65.5
	27	7	24.1	24.1	89.7
	28	3	10.3	10.3	100.0
Total		29	100.0	100.0	

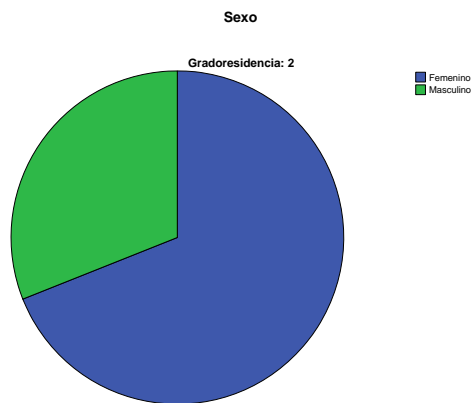
a. Gradoresidencia = 2



Sexo^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	20	69.0	69.0	69.0
	Masculino	9	31.0	31.0	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

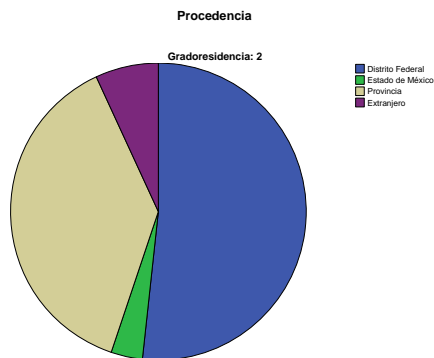
a. Gradoresidencia = 2



Procedencia^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Distrito Federal	15	51.7	51.7	51.7
	Estado de México	1	3.4	3.4	55.2
	Provincia	11	37.9	37.9	93.1
	Extranjero	2	6.9	6.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

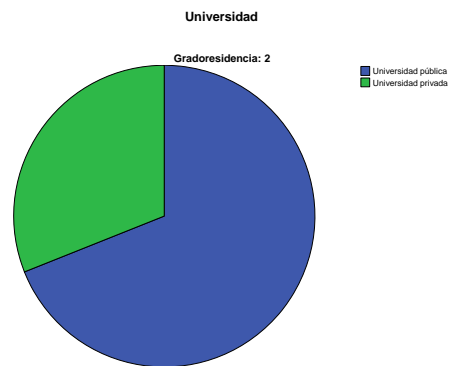
a. Gradoresidencia = 2



Universidad^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Universidad pública	20	69.0	69.0	69.0
	Universidad privada	9	31.0	31.0	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

a. Gradoresidencia = 2



ESTADÍSTICOS DEL TERCER AÑO DE RESIDENCIA EN PEDIATRÍA

Estadísticos^a

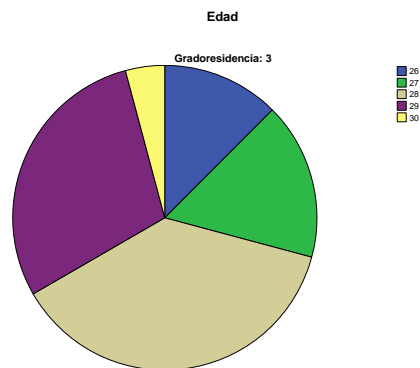
		Edad	Sexo	Procedencia	Universidad
N	Válidos	24	24	24	24
	Perdidos	0	0	0	0
Media		27.96	1.29	2.08	1.25
Mediana		28.00	1.00	2.50	1.00
Mínimo		26	1	1	1
Máximo		30	2	3	2

a. Gradoresidencia = 3

Edad^b

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	26	3	12.5	12.5	12.5
	27	4	16.7	16.7	29.2
	28	9	37.5	37.5	66.7
	29	7	29.2	29.2	95.8
	30	1	4.2	4.2	100.0
Total		24	100.0	100.0	

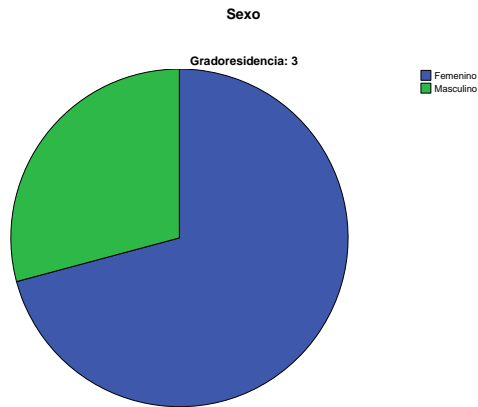
a. Gradoresidencia = 3



Sexo^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	17	70.8	70.8	70.8
	Masculino	7	29.2	29.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

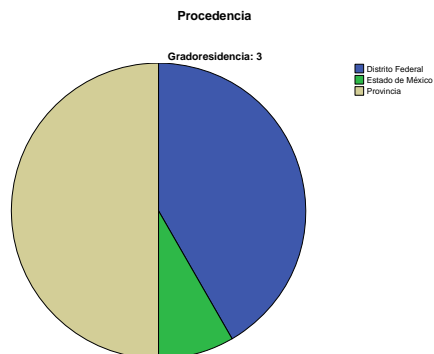
a. Gradoresidencia = 3



Procedencia^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Distrito Federal	10	41.7	41.7	41.7
	Estado de México	2	8.3	8.3	50.0
	Provincia	12	50.0	50.0	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

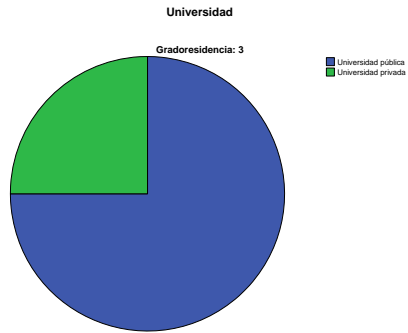
a. Gradoresidencia = 3



Universidad^a

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Universidad pública	18	75.0	75.0	75.0
	Universidad privada	6	25.0	25.0	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

a. Gradoresidencia = 3



BIBLIOGRFIA

-
- ¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Cronolog%C3%ADa_de_las_vacunas
- ² Revista Muy Interesante, abril, 2008 p 40
- ³ <http://www.sepeap.org/archivos/libros/Vacunas/guiavacunas/capitulo1.pdf>
- ⁴ www.cdc.gov/vaccines
www.cdc.gov/mmwr/preview
- ⁵ Tregnaghi, Miguel, *Manual de Vacunas de Latinoamérica*, SLIPE-API, 2005, p 11
- ⁶ Tregnaghi, Miguel, *Manual de Vacunas de Latinoamérica*, SLIPE-API, 2005, p 16
- ⁷ Vac Hoy Rev Mex Puer Pediatr 2005; 13(74): 47-52. “Historia de la vacunación en México” Resumen
- ⁸ Salud Pública Méx 1999; Vol. 41(1):1-2. “Nuevo Esquema de Vacunación en México”. Dr. José Ignacio Santos Preciado
- ⁹ www.pharmamex.blogspot.com/2007/12, Journal de la Salud “Avance, el esquema de vacunación universal en México”, René Dávila, diciembre, 2007
- ¹⁰ Vacunación Universal y Semanas Nacionales de Salud, Lineamientos Generales, 2007 p 7-13
- ¹¹ Vacunación Universal y Semanas Nacionales de Salud, Lineamientos generales, 2007, II Situación epidemiológica, pp 7-12
- ¹² Staton Thomas, *Cómo estudiar*, pp 27-34
- ¹³ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 30
- ¹⁴ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 32

-
- ¹⁵ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 34
- ¹⁶ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 36
- ¹⁷ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 37
- ¹⁸ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 40
- ¹⁹ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 43
- ²⁰ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 50
- ²¹ Staton Thomas, *Cómo estudiar*, p 50
- ²² Staton, Thomas, “*Cómo estudiar*”, Ed.Trillas, 7ª reimpresión de la 3ª edición en español, México 2001, p 62.
- ²³ Actitudes, necesidades, motivaciones y aptitud para aprender pp 49-71
- ²⁴ Breves señalamientos sobre algunas condiciones para el aprendizaje, Anexo 1, pp 42-43
- ²⁵ León Gil y Rodríguez Gpe, “Realidad y Fantasía del Adolescente”, Orientación Educativa, Ed. EPSA (Ed Pedagógicos, SA), México, 1994, pp 29-30
- ²⁶ Textos de Apoyo didáctico, Cuadernillo de Prácticas 1. Pruebas de Inteligencia:OTIS, Facultad de Psicología, UNAM, p 11
- ²⁷ Textos de Apoyo didáctico, Cuadernillo de Prácticas 1. Pruebas de Inteligencia: OTIS, Facultad de Psicología, UNAM, p 11-14
- ²⁸ Textos de Apoyo didáctico, Cuadernillo de Prácticas 1. Pruebas de Inteligencia: OTIS, Facultad de Psicología, UNAM, p 14-15
- ²⁹ Textos de Apoyo didáctico, Cuadernillo de Prácticas 1. Pruebas de Inteligencia: OTIS, Facultad de Psicología, UNAM, p 19-20

³⁰ Revista de la Facultad de Medicina UNAM, Vol 48 No 3, Mayo-Junio, 2005
Artículo: Influencia del tiempo de resolución de un examen departamental, Perla Patricia Borrego, Leobardo Ruiz, José Hugo Barradas. Pp 101-105

³¹ Rev Fac Med UNAM Vol 47 No 1 Ene-Feb 2004, Los exámenes departamentales como instrumento de evaluación del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina, UNAM, Perla Borrego Mora, Leobardo Ruíz Pérez, Luis C. Vélez D, pp 13-15

³² Adaptado por Goodwin SE, et al. Effective Classroom Questioning; and Bloom's Taxonomy of Cognitive Domains (1956)

³³ Rozas Palma, Jorge, "Construcción de una encuesta", Universidad Diego Portales-Escuela de Ingeniería, 2008

³⁴ Vid. *México, 50 años de Revolución*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1963, p. 226