

La práctica de la neuropsicología en Puerto Rico: implicaciones para la certificación de la especialidad

Walter Rodríguez-Irizarry¹, Rafael Oliveras-Rentas¹,
Laiene Olabarrieta-Landa² y Juan Carlos Arango-Lasprilla³

Resumen

Debido a la ausencia de información sobre la práctica de la neuropsicología en Puerto Rico, el propósito de este estudio es conocer las características de la práctica en neuropsicología, incluyendo la formación profesional, situación laboral actual, proceso de evaluación y diagnóstico, rehabilitación, docencia e investigación. Participaron 25 profesionales de Puerto Rico quienes respondieron una encuesta electrónica entre el 2 y 29 de junio del 2015. La media de edad de los participantes fue de 39 años y el 76% fueron mujeres. La mayoría de los profesionales (76%) reportaron tener un grado en psicología. El 80% indicó haber obtenido su entrenamiento en neuropsicología durante el postgrado (maestría o doctorado) y el 44% durante el postdoctorado. La mayoría trabajan con personas con problemas de aprendizaje (82%), trastornos de atención e hiperactividad (67%) y demencias (59%). El 90% se dedica a la evaluación y diagnóstico, 52% a la investigación, 42% a la docencia y 40% a la rehabilitación. Los problemas más comunes detectados con las pruebas neuropsicológicas fueron la falta de datos normativos (94%) y la falta de adaptación a la cultura (77%). Las barreras detectadas para el desarrollo de la neuropsicología fueron la falta de programas de formación académica (76%) y clínica (64%). Los resultados sugieren que en Puerto Rico existen profesionales con la preparación en la disciplina y las condiciones para el desarrollo de entrenamientos y los procesos de certificación en neuropsicología.

Palabras clave:

encuesta, desarrollo profesional, neuropsicología, Puerto Rico.

Abstract

Due to the lack of information about the practice of neuropsychology in Puerto Rico, the purpose of this study was to analyze characteristics of individuals working in the profession of neuropsychology in Puerto Rico in order to understand their current work situation, assessment and diagnostic procedures

Autor responsable:

Juan Carlos Arango Lasprilla, Ph.D

Grupo de Psicología y Salud
BioCruces Health Research
Institute.

Cruces University Hospital
IKERBASQUE.

Basque Foundation for Science.
Barakaldo. Bizkaia, Spain.

Email: jcalasprilla@gmail.com

Web: <http://www.biocruces.com/web/biocruces/bc5.12>

²Ponce Health Sciences University, Puerto Rico

³Universidad de Deusto. Facultad de Psicología y Educación, Bilbao, España

¹BioCruces Health Research Institute, Ikerbasque Foundation for Sciences

used, rehabilitation, teaching, and research activities. Participants were 25 self-identified professionals in the field of neuropsychology from Puerto Rico completed an online survey between June 2 and 29 of 2015. Respondents had an average age of 39 years and 76% were women. The majority 76% of professionals working in neuropsychology in Puerto Rico have a background in psychology. Eighty percent indicated having obtained their training in neuropsychology in a postgraduate program (master or doctoral degree) and 44% during postdoctoral training. The majority works with individuals with learning difficulties (82%), attention and hyperactivity disorder (67%) and dementia (59%). Ninety percent works in evaluation and diagnosis, 52% in research, 42% in teaching, and 40% in rehabilitation. Some of the most common problems with the instruments were the lack of normative data (94%) and lack of cultural adaptation (77%). The most common barriers for the development of neuropsychology in Puerto Rico were the lack of training (76%) and clinical (64%) programs. Even though in PR there are professionals with adequate preparation and training in the field of neuropsychology. However, there is a need to increase regulation, improve graduate curriculums, enhance existing clinical training, develop professional certification programs, validate existing neuropsychological tests, and create new, culturally-relevant instruments.

Key words:

Neuropsychology, Professional Development, Puerto Rico, Survey.

Introducción

La neuropsicología (NP) es una especialidad de la psicología profesional en la cual se aplican los principios de evaluación o intervención basados en el estudio científico de la conducta y problemas humanos, y en cómo ésta se relaciona o aplica a la normalidad o anormalidad del funcionamiento del sistema nervioso central (SNC)¹⁻⁴. Esta disciplina surgió como especialidad de la psicología ante la necesidad de establecer relaciones entre impactos y daños cerebrales⁵. El neuropsicólogo se desempeña en ambientes clínicos, escolares, hospitalarios y de investigación en las áreas de neurociencias, evaluación o rehabilitación, aplicando el conocimiento sobre la relación cerebro-conducta.

Los grandes avances en la corta historia de esta especialidad fueron logrados a partir de la segunda mitad del siglo XX. En la década de los 60, este campo ya contaba con dos revistas profesionales y la fundación de la Sociedad Internacional de Neuropsicología. A partir de los años 70 y 80 se fundaron otras organizaciones como la Academia Nacional de Neuropsicología (NAN, por sus siglas en inglés) y la división 40 de la Asociación

Americana de Psicología, conocida como *Society for Clinical Neuropsychology*. Estos avances logran que el campo de la NP sea reconocido como profesión⁶.

En EUA, a pesar de los esfuerzos para lograr un consenso, aún no se ha llegado a una uniformidad absoluta en cuanto a la definición, adiestramiento y credenciales necesarias para practicar la NP³. Se han realizado acercamientos para intentar desarrollar un modelo integral de adiestramiento en la especialidad de la NP clínica mediante las Guías de la Conferencia de Houston^{7,8}. Éstas, desarrolladas en 1997 y publicadas en 1998, establecieron el primer modelo de educación y adiestramiento profesional en la psicología, incluyendo requisitos a nivel doctoral, de internado y de residencia postdoctoral^{7,8}. Pero antes, en 1996, se logró el reconocimiento de la NP Clínica como una especialidad por la APA mediante la *Commission for the Recognition of Specialties and Proficiencies in Professional Psychology*⁹. A pesar de estos logros, aún se identifican detractores de este modelo. Ellos argumentan que se limita exclusivamente a requisitos académicos y no reconoce el valor de las competencias adquiridas a través de la experiencia clínica. Consistente con

este planteamiento, Reitan *et al.*,¹⁰ destacan que el 80% de los neuropsicólogos participantes en una encuesta realizada en EUA indicaron que la mayoría de las destrezas y capacidades específicas de la NP las adquirieron a través de la experiencia formal y su interés por el adiestramiento adicional.

Esta controversia sobre la práctica y el entrenamiento de la NP se extiende a nivel internacional. Al igual que en EUA, no existe un acuerdo sobre la preparación, destrezas, funciones y bases formativas para la práctica de la NP⁶. En diversos países, la NP profesional puede partir de formaciones diversas como la medicina, la psicología o de una preparación exclusiva en NP como ha sido planteado en España¹¹. Esta situación puede representar limitaciones en el reconocimiento profesional o la homologación del entrenamiento en diferentes escenarios y países. La situación de Puerto Rico (PR) presenta la particularidad de ser un país hispano que utiliza el modelo estadounidense en la educación superior y en la práctica de la psicología¹²⁻¹⁴.

Al igual que todas las profesiones de la salud, en PR se sigue un marco legal que regula la práctica de la psicología por el Departamento de Salud de PR. Sin embargo, esta ley sólo reconoce la especialidad de la Psicología Clínica^{15,16}. Esto es, para ejercer como Psicólogo Clínico en PR se requiere el grado doctoral, pero no así en las demás especialidades. Así pues, es posible obtener una licencia genérica como psicólogo si se completa un grado de maestría o un doctorado y se aprueba un examen de reválida. Al cumplir con estos requisitos el profesional queda facultado para ejercer las especialidades que entienda es competente. Es por esta razón que en años recientes diferentes sectores de la psicología han propuesto una revisión a la reglamentación sobre la práctica de esta profesión para reconocer las diferentes especialidades¹⁷.

En la actualidad, el acceso a la educación relacionada con aspectos básicos de la NP depende de los ofrecimientos de los programas de formación doctoral en EUA o PR. En una inspección de los catálogos graduados de las seis instituciones universitarias con programas doctorales en PR, se observó que tres incluyen cursos de neuroanatomía,

evaluación neuropsicológica, neuropsicología humana o rehabilitación¹⁸⁻²³. Esto provee a los egresados destrezas básicas en NP acorde con algunos de los requisitos de las Guías de la Conferencia de Houston. Sin embargo, las opciones para completar un internado predoctoral es limitada y no hay evidencia de una residencia postdoctoral en neuropsicología.

En general de Latinoamérica y en particular de PR, y la necesidad de servicios, los profesionales que cuentan con el entrenamiento en NP han propuesto que se definan los requisitos para reconocer esta especialidad. Por esta razón, algunos estudios²⁴⁻³¹ han encuestado a profesionales de la NP con el objetivo de describir el estado de la práctica de la NP en diferentes países del mundo³². En la actualidad no se conoce la formación, condiciones de trabajo, servicios que ofrecen, instrumentos y procedimientos que usan, experiencia de investigación y las poblaciones con las que trabajan los neuropsicólogos en PR. Es por esto que este estudio se propone presentar los resultados de una encuesta que provee los datos sobre las características de los profesionales que practican la NP en Puerto Rico.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada por un grupo de profesionales que trabajan en el campo de la NP en PR. Los criterios de inclusión fueron: 1) ser mayor de 18 años, 2) tener al menos el título de psicología o de otras áreas afines, 3) residir en PR en el momento de responder la encuesta, 4) considerarse neuropsicólogo y, o realizar actividades relacionadas con la NP (evaluación, diagnóstico, tratamiento, docencia o investigación) durante el último año, y 5) completar por lo menos las preguntas sociodemográficas y la primera pregunta del módulo de formación (“Por favor, indique el país donde obtuvo cada uno de los siguientes títulos académicos”).

De los 27 participantes que respondieron a la encuesta, dos fueron excluidos, uno por no poseer

el título de psicología y otro por no considerarse neuropsicólogo ni realizar actividades relacionadas con la NP. Por tanto, la muestra final estuvo conformada por 25 profesionales.

Instrumento

Para la realización del presente estudio, un grupo de investigadores de la Universidad de Deusto en Bilbao, España, desarrollaron la encuesta. Para ello, en primer lugar, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura identificando las áreas de interés sobre las que se elaboraron las preguntas. Una vez creada la encuesta, ésta fue enviada a un grupo de expertos en NP y psicología de PR para asegurar que las preguntas estuvieran adaptadas al contexto cultural y lingüístico del país. Una vez incorporados los comentarios de los expertos, la encuesta quedó compuesta de 85 preguntas divididas en siete secciones: cinco preguntas sobre información sociodemográfica, 14 sobre formación profesional, ocho sobre la situación laboral actual, 14 sobre evaluación y diagnóstico, siete relacionadas a rehabilitación, seis de docencia, 10 de investigación y 21 sobre aspectos éticos. En el presente estudio se incluyen todos los resultados con excepción de la sección sobre aspectos éticos. Posteriormente, la encuesta se subió a la plataforma SurveyMonkey.com y se realizó un estudio piloto para asegurar la precisión y viabilidad de la misma, así como su adecuado funcionamiento.

Procedimiento

Una vez que el estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad de Deusto, se procedió a realizar una carta de invitación que contenía el objetivo de la encuesta, su duración y a quién iba dirigida. La difusión de la encuesta se realizó mediante el envío de una carta al correo electrónico de los profesionales del país. La recopilación de datos se llevó a cabo desde el 2 junio hasta el 29 de junio de 2015.

Análisis estadístico

La base de datos se descargó desde el servidor SurveyMonkey.com al programa estadístico SPSS

(IBM Corp., Armonk, NY). Para el análisis de los datos se llevaron a cabo análisis de medidas de tendencia central y distribución de frecuencias.

Resultados

Descripción de los participantes

La mayoría de los participantes eran psicólogos (76%), con estudios de doctorado (52%) y mujeres (76%). La media de edad fue de 39 años. De los 25 participantes, el 100% de la muestra se consideraba neuropsicólogo y, o realizaban actividades de neuropsicología. Las actividades más frecuentes reportadas fueron evaluación y diagnóstico (76%), investigación (68%), enseñanza/entrenamiento (64%) y psicoterapia y rehabilitación cognitiva (44%).

Formación profesional

La mayoría de los participantes (80%, $n = 25$) reportaron haber recibido su entrenamiento en NP durante sus estudios de postgrado (maestría o doctorado) seguido por aquellos que lo lograron en el nivel postdoctoral (44%, $n = 25$). La valoración de dicho entrenamiento fue de “muy bueno” en un 58% ($n = 24$) y “excelente” en un 29% ($n = 24$). En cuanto a la supervisión clínica recibida durante su entrenamiento en NP, 36% ($n = 25$) lo valoraron como “muy buena” y 44% ($n = 24$) como “excelente”. En ninguno de los casos se reportó ausencia de entrenamiento o supervisión clínica durante el entrenamiento neuropsicológico.

Con respecto al certificado oficial que permite ejercer como NP en el país, el 64% ($n = 25$) indicó no tener dicho certificado porque no existe en PR una certificación o reconocimiento como tal de la especialidad para poder practicar la NP. A pesar de esto, un 95% ($n = 19$) reportó su deseo de obtener dicho certificado en caso de que existiera en el país.

La mayoría de los participantes indicaron que para ejercer como NP clínico una persona debería poseer el título de psicología (96%, $n = 25$) y un postdoctorado en NP (75%, $n = 25$). Un 96% (n

Tabla 1. Lista de las barreras más importantes para el desarrollo de la neuropsicología en Puerto Rico

Barreras más importantes	n	%
Falta de programas de formación académica	19	76.0
Falta de programas de formación clínica	16	64.0
Falta de acceso a pruebas neuropsicológicas	12	48.0
Falta de líderes profesionales en el área	7	28.0
Falta de disposición para colaborar entre los profesionales	6	24.0
Falta de otros recursos profesionales	3	12.0
No creo que existen barreras	1	4.0
Falta de acceso a literatura/bibliotecas	1	4.0

= 23) opinaron que la NP no debería ser ejercida por ningún médico, logopeda u otro profesional del área de la salud que no tuviese un grado en psicología. Por último, un 32% (n = 8) indicó pertenecer a la *National Academy of Neuropsychology* y un 16% (n = 4) a la *International Neuropsychology Society*.

Por último, los obstáculos más importantes reportados para el desarrollo de la NP en PR fueron la falta de programas de formación académica (76%, n = 19), formación clínica (64%, n = 16) y acceso a pruebas NP (48%, n = 12) (tabla 1).

Situación laboral actual

En cuanto a la situación laboral, la mayoría reportó estar empleado a tiempo parcial o empleo a tiempo completo (41%; n = 22). Por otro lado; 56% (n = 14) indicaron ser independientes y un 24% (n = 6) asalariados o en formación como becario o residente. La media de años trabajando en el área de la NP fue de 6.76 (mediana = 5) de acuerdo a los 21 participantes que respondieron a la pregunta, con una dedicación semanal de 16.65 horas de acuerdo a los 20 participantes. Con respecto al lugar de trabajo, 35% (n = 23) indicaron trabajar en la universidad, seguidos por los que trabajan en la clínica privada (26%, n = 23) y práctica privada (22%, n = 23). Los participantes indicaron sentirse satisfechos con el

salario devengado ($\bar{X} = 4.56$) y con su trabajo como neuropsicólogo ($\bar{X} = 7.94$). Ambas medidas de satisfacción fueron evaluadas con una escala de 1 a 10 donde 1 era “insatisfecho” y 10 “satisfecho”.

Evaluación

El 90% de la muestra indicó haber realizado evaluaciones neuropsicológicas durante el último año (n = 20). La media de pacientes evaluados al mes fue de 11.13 (mediana = 3) y la duración media para la realización de evaluaciones 13.76 horas (mediana = 10).

En cuanto a los instrumentos utilizados para la evaluación, los participantes indicaron utilizar por igual los test personalizados/flexibles y las baterías flexibles (47%, n = 17). De una lista de 60 instrumentos neuropsicológicos, comúnmente utilizados para la evaluación y el diagnóstico neuropsicológico, en la tabla 2 se presentan los 20 que resultaron ser los más empleados por los profesionales puertorriqueños. Tal y como se observa, los más utilizados son el test de la figura compleja de Rey (83%, n = 18), seguido por el test de Trazado (83%, n = 18) y el test gestáltico Visomotor de Bender (78%, n = 18).

Los procedimientos más comunes para la calificación de los test neuropsicológicos fueron el uso de datos normativos de otro país (94%, n = 18) y del propio país (67%, n = 18), seguidos por el

Tabla 2. Lista de los 20 instrumentos neuropsicológicos más utilizados por los neuropsicólogos puertorriqueños

Instrumentos más utilizados	n	%
Test de la figura compleja de Rey (ROCFT)	15	83.3
Test de trazado (TMT)	15	83.3
Test gestáltico visomotor de Bender (Bender)	14	77.8
Test de palabras y colores de Stroop (<i>Stroop Test</i>)	14	77.8
<i>Developmental Test of Visual-Motor Integration</i> (VMI)	13	72.2
Test del Reloj	12	66.7
<i>Finger Oscillation Test</i> (<i>Finger Tapping</i>)	12	66.7
Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)	12	66.7
Test de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC)	12	66.7
Test de Asociación Controlada de Palabras (COWAT)	11	61.1
Test de aprendizaje verbal de California (CVLT)	11	61.1
<i>Mini-mental State Examination</i> (MMSE)	11	61.1
Test de denominación de Boston (BNT)	10	55.6
Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)	9	50.0
Escala de memoria de Wechsler (WMS)	9	50.0
<i>Neurobehavioral Cognitive Status Examination</i> (Cognistat/NCSE)	8	44.4
Test de aprendizaje auditivo verbal de Rey (RAVLT)	8	44.4
Otro(s)	8	44.4
<i>Hand Dynamometer/Grip Strength</i> (<i>Grip Strength</i>)	7	38.9
<i>Test of Memory Malingering</i> (TOMM)	7	38.9

Tabla 3. Formas de obtención de instrumentos neuropsicológicos utilizados por los neuropsicólogos puertorriqueños

Formas de obtención	n	%
Los compro a las editoriales	16	88.9
Los pido prestados a los colegas	11	61.1
Saco fotocopias y, o los reproduzco	9	50.0
Los descargo de Internet	6	33.3
Los pido prestados en bibliotecas o laboratorios	3	16.7
Se los pido al autor	3	16.7
Otro(s)	0	0.0

Tabla 4. Principales problemas con los instrumentos neuropsicológicos en Puerto Rico

Problemas con los instrumentos	n	%
No hay datos normativos de mi país	17	94.4
No están adaptados a mi cultura	14	77.8
No están traducidos a mi idioma	10	55.6
Muy caros/costosos	8	44.4
Se tardan demasiado en administrar	2	11.1
No poseen buenas propiedades psicométricas	2	11.1
Están diseñados para individuos con alto nivel educativo	1	5.6
Muchas veces no son aplicables porque mis pacientes no saben leer ni escribir	1	5.6

uso de procedimientos personalizados a través de la práctica clínica y el uso de puntuaciones directas sin comparar con datos normativos (17%, n = 18). Las formas más comunes de obtener los test neuropsicológicos fueron la compra a editoriales (89%, n = 18) y pedirlos prestados a colegas (61%,

n = 18) (tabla 3). Por último, los problemas más importantes observados en los mismos fueron la falta de datos normativos para el país (94%, n = 18), adaptación a la cultura (78%, n = 18) y traducción al idioma (56%, n = 18), entre otros problemas expuestos (tabla 4).

Tabla 5. Frecuencia con la que los neuropsicólogos puertorriqueños realizan evaluaciones neuropsicológicas a los siguientes grupos de pacientes

Grupos de pacientes	Nunca	Pocas veces/ ocasionalmente	Frecuentemente/ siempre
	%	%	%
Problemas de aprendizaje	0.0 (0)	17.6 (3)	82.4 (14)
Trastorno de atención e hiperactividad	0.0 (0)	33.4 (6)	66.6 (12)
Demencia	5.9 (1)	35.3 (6)	58.8 (10)
Trastornos epilépticos	13.3 (2)	46.7 (7)	40.0 (6)
Depresión	0.0 (0)	62.5 (10)	37.5 (6)
Traumatismo craneoencefálico	25.0 (4)	50.0 (8)	25.0 (4)
Trastorno generalizado del desarrollo	6.3 (1)	68.8 (11)	25.0 (4)
Accidente cerebro vascular/ <i>ictus</i>	6.7 (1)	73.3 (11)	20.0 (3)
Trastornos de ansiedad	13.3 (2)	66.7 (10)	20.0 (3)
Tumor del sistema nervioso central	26.7 (4)	53.3 (8)	20.0 (3)
Trastornos del movimiento	18.8 (3)	62.4 (10)	18.8 (3)
Retraso mental	11.8 (2)	70.6 (12)	17.6 (3)
Dolor	38.5 (5)	46.2 (6)	15.4 (2)
Tóxico/metabólico	15.4 (2)	69.2 (9)	15.4 (2)
Esclerosis múltiple	26.7 (4)	60.0 (9)	13.3 (2)
Abuso de sustancias	46.7 (7)	46.7 (7)	6.7 (1)
Trastornos de la personalidad	40.0 (6)	53.3 (8)	6.7 (1)
Esquizofrenia	50.0 (7)	50.0 (7)	0.0 (0)
Trastornos bipolares	50.0 (7)	50.0 (7)	0.0 (0)
Virus inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida	71.4 (10)	28.6 (4)	0.0 (0)
Otro(s)	75.0 (3)	25.0 (1)	0.0 (0)

Los grupos de pacientes a los que frecuentemente se les realizan evaluaciones neuropsicológicas son las participantes con problemas de aprendizaje (82%), trastorno de atención e hiperactividad (67%) y demencias (59%). Sin embargo, las evaluaciones neuropsicológicas no suelen ser muy frecuentes en pacientes con VIH/SIDA (71%),

alteraciones de corte psicótico como la esquizofrenia (50%) o de personalidad como los trastornos bipolares (50%) (tabla 5).

Los motivos de consulta más frecuentes son el diagnóstico (94%, n = 18), el establecimiento de la línea base para el seguimiento (50%, n = 18), el diseño

Tabla 6. Fuentes referidos de los pacientes que acuden a los servicios de neuropsicología

Referidos	n	%
Neurología	14	77.8
Psicología	13	72.2
Por voluntad propia del paciente	11	61.1
Sistema escolar	10	55.6
Neurocirugía	9	50.0
Pediatría	8	44.4
Psiquiatría	8	44.4
Amigos	8	44.4
Geriatría	5	27.8
Medicina familiar (medicina general)	5	27.8
Medicina interna	4	22.2
Profesionales del área de la rehabilitación (enfermera, fonoaudiólogo, entre otros)	4	22.2
Derecho (abogado)	3	16.7
Cardiología	2	11.1
Compañías aseguradoras	2	11.1
Fisiatría	2	11.1
Centros de rehabilitación para alcoholismo y drogadicción	1	5.6
Medicina ocupacional	1	5.6
Ortopedia	1	5.6

Tabla 7. Frecuencia con la que se evalúan las habilidades cognitivas durante las evaluaciones neuropsicológicas

Habilidades	Frecuencia		
	Nunca % (n)	Pocas veces/ ocasionalmente % (n)	Frecuente- mente/siempre % (n)
Atención	0.0 (0)	5.6 (1)	94.4 (17)
Funciones ejecutivas	0.0 (0)	5.6 (1)	94.4 (17)
Habilidades visoespaciales	0.0 (0)	5.9 (1)	94.1 (16)
Lenguaje	0.0 (0)	5.9 (1)	94.1 (16)
Habilidades constructivas	0.0 (0)	6.3 (1)	93.8 (15)
Habilidades motoras	0.0 (0)	11.8 (2)	88.2 (15)
Memoria no verbal	0.0 (0)	11.8 (2)	88.2 (15)
Memoria verbal	0.0 (0)	11.8 (2)	88.2 (15)
Inteligencia	0.0 (0)	17.6 (3)	82.4 (14)
Percepción auditiva	0.0 (0)	29.4 (5)	70.6 (12)
Habilidades escolares	0.0 (0)	33.3 (6)	66.7 (12)
Percepción táctil	11.8 (2)	41.2 (7)	47.0 (8)
Otra(s)	60.0 (3)	20.0 (1)	20.0 (1)

Tabla 8. Fuentes de información utilizados para realizar la evaluación y el diagnóstico neuropsicológico

Fuentes de información	n	%
Historia médica y, o psiquiátrica	18	100.0
Evaluación del estado afectivo	17	94.4
Historia del desarrollo	17	94.4
Historial laboral	17	94.4
Entrevista a personas cercanas	16	88.9
Examen del estado mental	16	88.9
Resultados de pruebas neuropsicológicas previas	16	88.9
Historial académico	15	83.3
Apoyo social actual	14	77.8
Características del entorno del paciente	14	77.8
Resultados de pruebas neuropsicológicas	14	77.8
Evaluaciones funcionales	13	72.2
Evaluación conductual	12	66.7
Test de personalidad	8	44.4
Fuente de remisión	7	38.9
Otro(s)	2	11.1

del plan educativo y la evaluación pre y postintervención médica (33%, $n = 18$). La mayoría de los pacientes son remitidos por los servicios de neurología (78%, $n = 14$), psicología (72%, $n = 13$) y por propia voluntad del paciente (61, $n = 11$) (tabla 6).

Finalmente, las habilidades que con frecuencia evalúan son la atención (94%) y las funciones ejecutivas (94%). Las fuentes de información que habitualmente se utilizan para realizar la evaluación y el diagnóstico son la historia médica y, o psiquiátrica (100%, $n = 18$), la evaluación del estado afectivo (94%, $n = 18$) y la historia del desarrollo (94%, $n = 18$) (tablas 7 y 8).

Rehabilitación

A diferencia de la evaluación, un 40% ($n = 20$) de los participantes indicaron trabajar en la rehabilitación neuropsicológica durante el último año. El promedio de pacientes a los cuales se les prestan estos servicios al mes fue de 20.86 personas (mediana = 8), con una dedicación promedio de 10.86

Tabla 9. Grupos diagnósticos a los que ofrecen tratamiento o rehabilitación neuropsicológica

Grupos diagnósticos	n	%
Demencia	5	71.4
Accidente cerebrovascular/ictus	5	71.4
Problemas de aprendizaje	4	57.1
Dolor	4	57.1
Trastornos de ansiedad	4	57.1
Traumatismo craneoencefálico	3	42.9
Depresión	3	42.9
Trastorno de atención e hiperactividad	3	42.9
Trastornos epilépticos	2	28.6
Esclerosis múltiple	1	14.3
Trastornos del movimiento	1	14.3
Retraso mental	1	14.3
Trastorno generalizado del desarrollo	1	14.3
Trastornos de la personalidad	1	14.3
Tumor del sistema nervioso central	1	14.3

Tabla 10. Áreas en las que los neuropsicólogos puertorriqueños realizan tratamiento o rehabilitación neuropsicológica

Áreas de tratamiento/rehabilitación	n	%
Atención/concentración	7	100.0
Funcionamiento ejecutivo	7	100.0
Problemas emocionales y, o comportamentales	6	85.7
Memoria	6	85.7
Habilidades visoespaciales y, o constructivas	5	71.4
Aumentar la consciencia de la enfermedad	4	57.1
Habilidades motoras	3	42.9
Autonomía e independencia	3	42.9
Funcionamiento familiar	3	42.9
Lenguaje	2	28.6
Sexualidad	1	14.3
Retorno al trabajo	1	14.3

horas semanales de acuerdo con lo reportado por siete participantes. Todos los participantes indicaron realizar terapia individual.

Los servicios de rehabilitación, en su mayoría, van dirigidos a personas con demencia y accidentes cerebrovasculares (71%, $n = 7$) entre otros (tabla 9). Las habilidades de atención/concentración y funciones ejecutivas siempre son tratadas durante la rehabilitación, seguidas por los problemas emocionales y, o comportamentales y la memoria (86%, $n = 7$). Las áreas de la sexualidad y el retorno al trabajo son las que menos atención reciben (14%, $n = 7$) (tabla 10).

Finalmente, las herramientas tecnológicas que los participantes reportaron utilizar fueron los ordenadores tipo PC, Mac, entre otros, y los iPads/tabletas electrónicas (71%, $n = 5$).

Docencia

Respecto a las actividades docentes, 42% ($n = 19$) indicaron haberse dedicado a ello durante el último año. De los ocho que indicaron dedicarse a la docencia, ninguno reportó trabajar exclusivamente en una institución pública. En su mayoría se encuentran en instituciones privadas (75%, $n = 6$) o en ambas, pública y privada (25%, $n = 2$). La mayoría indicó dar clases a nivel doctoral (87%, $n = 7$) y a nivel de maestría (12%, $n = 1$), sin representación en el pregrado o especialización. Además, todos indicaron dirigir trabajos de grado o tesis a nivel de doctorado. La mayoría de participantes puntuaron su grado de satisfacción con su rol de docente con un 9 en una escala de 1 a 10 donde 1 era “nada satisfecho” y 10 “totalmente satisfecho”.

Investigación

De un total de 19 participantes que respondieron a la pregunta, 58% indicaron haberse dedicado a ello durante el último año. Todos los participantes reportaron que las instituciones donde trabajan tienen un comité científico, todos buscan su aprobación antes de comenzar con los proyectos de investigación y obtienen el consentimiento informado de los participantes.

El 91% de los participantes indicaron recibir entrenamiento en investigación neuropsicológica durante su educación o entrenamiento clínico. Un 45% indicaron haber recibido alguna vez subvención o financiación para realizar investigación neuropsicológica y un 54% señalaron tener recursos y material suficiente para llevarlas a cabo.

En cuanto al uso de programas estadísticos y análisis estadístico, el 64% indicaron realizar ellos mismos los análisis estadísticos para sus investigaciones. Un 54 y 27 reportaron tener conocimiento medio en Excel y SPSS, respectivamente.

Discusión

La presente encuesta provee información sobre los profesionales que practican o realizan actividades relacionadas a la NP en PR. Según los datos, son mujeres, menores de 40 años, que han completado estudios doctorales en psicología y se dedican a la evaluación y diagnóstico (76%), investigación (68%), enseñanza (64%) y rehabilitación cognitiva (44%). Estos resultados son congruentes con el perfil de las personas que proveen servicios psicológicos de salud en EUA³³.

Los resultados de este estudio permiten tener una visión general del estado de la NP en el país, ya que hasta el día de hoy no existen estudios acerca de quiénes son, qué hacen, qué formación tienen o en qué trabajan. En los siguientes apartados se discutirán cada uno de los principales resultados del estudio.

Formación profesional

Los datos sugieren que las participantes que ofrecen los servicios de NP posiblemente tienen las competencias de la especialidad y cumplen con los estándares profesionales de la práctica en EUA^{2,34-38}. Este planteamiento queda respaldado por el hecho de que once participantes indicaron haber completado un grado postdoctoral y que todos los participantes recibieron entrenamiento y supervisión a nivel doctoral en NP. De acuerdo con lo registrado, todos tenían el título en doctorado, con formación en psicología (97%). Esto difiere con los datos de las encuestas realizadas

en Latinoamérica^{24,28,29} y España³¹ donde se registraron que en estas regiones los NP completaron postgrados equivalentes a maestrías y muy pocos estudios de doctorado.

No obstante, la formación profesional en NP representa una controversia central para el reconocimiento o certificación de este profesional en PR. Hay un sector que entiende que el modelo educativo y de práctica deben cumplir con las guías de formación norteamericanas que requieren un grado postdoctoral en NP³⁴. Otros plantean el modelo de certificación a través de exámenes realizados por juntas profesionales como ocurre en el 60% de los neuropsicólogos en EUA³⁹.

En cuanto a las actitudes hacia la NP, los participantes indican sentirse satisfechos con el entrenamiento y la práctica recibida, lo que coincide con lo registrado en las encuestas realizadas en EUA, incluso cuando se correlaciona la satisfacción con el ingreso^{24,39}. Este nivel de satisfacción puede ser resultado de que los participantes con postdoctorado recibieron el entrenamiento en programas reconocidos de EUA. Asimismo, la mayoría de los supervisores en PR son profesionales con postdoctorado o personas que tienen algún entrenamiento sólido o “*expertise*” en NP. Así pues, de la experiencia con estos profesionales puede emanar la actitud favorable hacia el desarrollo de programas de entrenamiento postdoctoral y la necesidad de reconocimiento de la especialidad.

En el caso particular del entrenamiento, los hallazgos de esta encuesta sugieren que el doctorado en psicología clínica es la base dominante de los especialistas en NP, similar a EUA donde el 66% tiene este grado. La situación contrasta con los resultados de investigaciones en otros países en los que se registró que los neuropsicólogos tienen diversas bases formativas. Por ejemplo, cerca de una tercera parte posee el doctorado en psicología clínica y menos del 20% tienen postdoctorado^{31,38}. Como se mencionó, en PR la psicología en general y la NP en específico, siguen los modelos de práctica estadounidense. Asimismo, la mayoría de los neuropsicólogos se han formado en EUA. Por esta razón, profesionales e interesados

en la especialidad en PR reconocen la formación y modelos de certificación que cumplen con los estándares de EUA³⁴. No obstante, aunque esta situación es asunto de controversia para la psicología en PR, no se debe pasar por alto que podría representar una estrategia para asegurar la calidad de los servicios y abrir oportunidades para los profesionales¹⁴. A partir de los estándares de EUA la formación básica debe ser en psicología con entrenamiento formal y postdoctoral en NP. Así que el modelo de certificación de las organizaciones norteamericanas podría ser una de las alternativas base para el desarrollo de un sistema de entrenamiento y reconocimiento de la especialidad en PR. Asimismo, abrir programas de entrenamiento en PR puede ser una manera de aumentar la representación hispana de neuropsicólogos en EUA, la cual es de un 3%³⁹ y de psicólogos clínicos que es de un 4%³³. Más aun, abre la oportunidad para cualificar la toma de exámenes de certificación y credencialización de competencias en el campo, como se recomienda en la actualidad para EUA, por medio de organizaciones profesionales como la *American Academy of Clinical Neuropsychology*⁴⁰. A su vez, la inserción de neuropsicólogos hispanos podría promover el trabajo con pacientes hispanos, quienes presentan necesidades y variables únicas por su lenguaje, etnicidad y aculturación⁴¹.

Consecuentemente, a partir de los resultados de la encuesta existen los recursos profesionales, las actitudes favorables y las condiciones para desarrollar programas de NP e iniciar procesos dirigidos a la certificación del NP. Los datos sugieren que los participantes concurren en que es necesario la certificación y que, de existir, estarían disponibles para obtenerla. Es posible que aspiren a lograr una práctica psicológica bajo las mismas condiciones de EUA, lo que representa para muchos puertorriqueños una oportunidad de poder hacer su carrera profesional en dicho país. El perfil de quienes practican la NP en PR es congruente con las condiciones existentes de los años 70 en EUA cuando se empezaron a organizar los procesos de certificación con el *Task Force on Education, Accreditation and Credentialing* (TFEAC) nombrado por el *International Neuropsychological Society*⁹ y el *Houston Conference*^{7,8}.

Si bien se disponen de estas condiciones, existe la preocupación de cómo promover y mantener los estándares en la formación y la práctica de la NP. Las vías para lograrlo pueden ser la oferta de experiencias formativas y el reconocimiento de la especialidad según los modelos propuestos por las principales organizaciones profesionales. A todo esto, serían necesarios cambios en las políticas y reglamentaciones gubernamentales relacionadas con la psicología⁴². De igual manera, acorde con las tendencias en EUA, las instituciones educativas deberían ofrecer los entrenamientos predoctorales, postdoctorales y experiencias clínicas en neuropsicología⁴³.

Aunque el contexto educativo y político responde a la situación norteamericana, la NP en PR enfrenta limitaciones comunes a las observadas en Latinoamérica^{35,44} como son la falta de programas de formación y las limitaciones al acceso de instrumentos estandarizados y adaptados al español y cultura puertorriqueña. Además, los programas académicos deben asegurar que los currículos estén atemperados con la demanda de trabajo y las necesidades particulares de las diferentes poblaciones⁵.

Junto a la formación académica en NP, se deben destacar las barreras para su desarrollo en PR. La percepción es similar a las identificadas en el resto de los países latinoamericanos donde se señalan la falta de programas de formación académica y clínica en NP^{32,28,29}. Sin embargo, hay siete instituciones en PR que ofrecen doctorados en psicología y que tienen cursos en NP, incluyendo certificados relacionados. Ésta es una ventaja, ya que parte de la formación básica de los psicólogos incluye cursos de neuroanatomía, neuropsicología humana, evaluación neuropsicológica, rehabilitación neuropsicológica, prácticas y rotaciones a nivel de internado^{7,8,10}. Asimismo, desde el punto de vista curricular, facilita que muchos egresados puedan competir con éxito posiciones residenciales en EUA.

Situación laboral

Los resultados sugieren que los neuropsicólogos son empleados a tiempo parcial (40%), que traba-

jan de manera independiente (56%) en el sector privado (50%) y se dedican a la profesión un promedio de 16 horas semanales. Tienen en promedio siete años de experiencia y están satisfechos con su trabajo e ingresos. Esto difiere de la última encuesta nacional de EUA que registró que el 82% de los neuropsicólogos trabajan a tiempo completo y el 27% en la práctica privada³⁹. Sin embargo, los resultados son afines con la situación de empleo de los psicólogos proveedores de salud en EUA, donde alrededor de la mitad están empleados en el sector privado dedicando un promedio de 18 horas semanales al servicio directo a los clientes⁴⁵. Es posible que el patrón de empleo en PR coincida con esta última investigación porque cerca de la mitad de los participantes en PR son psicólogos clínicos con destrezas en NP que dividen su tiempo de trabajo en diferentes escenarios clínicos o educativos. Además, la limitada cantidad de neuropsicólogos en el país puede incidir en que exista la falta de reconocimiento de esta especialidad como parte del cuidado integral de los servicios de salud en la isla.

Evaluación

La evaluación neuropsicológica es el área a la que más tiempo le dedican los participantes, duplicando el ejercicio de la rehabilitación neuropsicológica. Según los resultados, las pruebas más utilizadas son ROCFT, TMT, Bender, *Stroop Test* y VMI, seguido por el *Finger Tapping* y test del reloj y las escalas Wechsler. Esto resulta algo contrario a otros estudios, donde las escalas Wechsler encabezan el listado seguido por TMT y CVLT⁴⁶. Esto revela que, a pesar de ser el área donde más trabajan los profesionales, existen todavía limitaciones relacionadas a la evaluación. Por ejemplo, al momento de la realización de esta encuesta no existían datos normativos con puertorriqueños para estas pruebas, con excepción de grupos selectos de edades pediátricas en el Bender, VMI y las escalas Wechsler. Los principales procedimientos para calificar los test fueron el uso de datos normativos de otros países seguidos por procedimientos personalizados a través de la práctica clínica o el uso de puntuaciones directas sin comparar con datos normativos. Queda evidenciado que se trata de un

problema común que además de existir en PR⁴⁷, está presente en países de habla hispana como Colombia²⁴, México²⁹, España³¹, Argentina²⁸ y otros países de Latinoamérica³² y EUA⁴⁸⁻⁵⁰. Estos procedimientos podrían acarrear problemas ya que, en primer lugar, los datos normativos obtenidos en un determinado país no son aplicables en otros. En segundo lugar, porque el uso de los puntajes directos no ofrece información útil al clínico sobre el rendimiento del paciente si no son comparados con puntuaciones estandarizadas, como pueden ser las puntuaciones Z, T o percentiles². El hecho de que los propios participantes hayan identificado la falta de existencia de datos normativos para PR, podría explicar el por qué los profesionales utilizan los datos normativos de otros países. Es necesario abrir líneas de investigación en NP dirigidas a desarrollar instrumentos y procedimientos culturalmente sensitivos⁵¹. Dado que PR parece contar con los profesionales capacitados y comprometidos para este fin, sería necesario el desarrollo de alianzas y la identificación de maneras creativas de financiar y elaborar estos proyectos⁴⁷. En la actualidad, se cuenta con centros de investigación que pueden propiciar la realización de proyectos relacionados con la psicología y la neuropsicología¹⁶.

Además, otro de los problemas identificados por los participantes es la falta de adaptación de las pruebas a su cultura e idioma. Esta problemática no es exclusiva de PR sino que ha sido identificada también en otros países como España³¹, Colombia²⁴, México²⁹, Argentina²⁸ y otros países de Latinoamérica³², aunque si bien el caso de PR es bastante peculiar por el hecho de poseer su propia identidad cultural e idioma a pesar de formar parte de EUA. El hecho de que las pruebas neuropsicológicas estén adaptadas a la cultura y al idioma del individuo es de vital importancia^{2,38}, por lo que se deberían poner en marcha medidas encaminadas a mejorar este aspecto en el país.

Por otro lado, aunque atienden diversas poblaciones, la mayor demanda son los desórdenes de aprendizaje, atención y demencias. Consistente con esto, los neuropsicólogos reciben la mayoría de sus consultas de parte de neurólogos,

psicólogos y psicólogos escolares. De acuerdo con las actividades registradas en la encuesta, existe la necesidad de servicios y reconocimiento por parte de otras profesiones de la salud, lo que implica que existen oportunidades para desarrollar una práctica viable en neuropsicología.

Rehabilitación

En lo referente a la rehabilitación, alrededor de dos quintas partes de los participantes indicaron haber ofrecido estos servicios durante el último año a pacientes de trauma cerebral y demencia. Señalaron que trabajaron sobre todo con la rehabilitación de funciones cognitivas y emocionales. Los datos de PR parecen sugerir que los NP dedican menos tiempo a la rehabilitación en comparación con España³¹ y EUA³⁹, donde registraron entre un 43 y 57% de profesionales que ofrecen estos servicios.

Con estos datos se establece que la rehabilitación es un área que requerirá mayor desarrollo en el futuro al igual que los servicios de evaluación. Esta situación en PR puede deberse a varias razones; 1) la falta de profesionales con formación en rehabilitación, según Hamp *et al.*,⁴⁵ el 3% de los psicólogos tiene la rehabilitación como especialidad primaria o secundaria; 2) la falta de programas formativos en PR. En la búsqueda en los portales de los diferentes programas graduados en psicología en PR no se registra ningún programa de rehabilitación en psicología. Hasta el momento de la redacción de este escrito, tampoco habían sido publicados estudios de rehabilitación neuropsicológica en el país.

Docencia

Los programas graduados, en particular los doctorales, de instituciones privadas son los principales escenarios académicos en los cuales trabajan aproximadamente dos quintas partes de los neuropsicólogos. Es posible que estos resultados se deban a varias situaciones.

1) la mayoría de los programas graduados en psicología están en instituciones privadas; sólo uno pertenece a la universidad del estado.

2) Los cursos de NP se enseñan exclusivamente en los currículos doctorales. Sin embargo, los hallazgos en PR difieren de lo registrado en otros países de Latinoamérica donde la mayoría de los NP realizan sus actividades docentes a nivel de pregrado³².

Investigación

En cuanto a la actividad de investigación, se observan resultados que sugieren algunas preocupaciones. La primera es que la mitad de los participantes han realizado investigación durante el último año cuando el 100% ha completado un grado doctoral. Esto contradice la expectativa de Arango-Lasprilla *et al.*,³² los cuales proponen que el progreso de la NP depende en gran medida de la investigación. Además, se espera que personas con doctorado realicen investigación como parte de su quehacer profesional. Una segunda preocupación es que sólo el 45% de los participantes han logrado subvenciones para investigación.

Puede haber algunas razones por las cuales la actividad de investigación no sea proporcional al número de doctorados.

1) En PR la investigación tiende a realizarse por docentes universitarios, pero menos de la mitad de los NP están afiliados a instituciones educativas privadas. Sin embargo, la mayoría de la investigación y publicación de PR se realizan en instituciones públicas⁵².

2) Las condiciones de empleo no facilitan involucrarse en investigación. Lugo y Bernal⁵² identificaron como barreras para realizar investigación “la alta carga académica, la participación en comités y grupos de trabajo, la falta de asistentes de investigación que participen en la publicación de trabajos, la falta de énfasis institucional en la publicación de trabajos de la facultad y la falta de énfasis institucional en la investigación” (p. 6). Esto sumado a que muchos de los neuropsicólogos trabajan concurrentemente en diferentes escenarios, su tiempo está muy comprometido con sus tareas clínicas, que también reduce la oportunidad de acudir a reuniones y presentaciones en congresos especializados. Asimismo, la mayoría de los involucrados en actividades docentes están afiliados a instituciones

privadas que requieren que dediquen su tiempo a la enseñanza y al entrenamiento clínico.

3) Pueden ser las limitaciones en destrezas de investigación, desarrollo de propuestas y falta de recursos económicos o técnicos. Aunque todos tienen doctorado, ciertos problemas de investigación requieren metodologías muy particulares relacionadas a técnicas de muestreo de grupos clínicos, estadísticas avanzadas, dominio y acceso a tecnologías emergentes.

4) Al igual que otros países de Latinoamérica, puede deberse al limitado acceso a revistas y dificultades en las destrezas de redacción de literatura científica⁵³.

Implicaciones

Los resultados de la presente encuesta tienen algunas implicaciones importantes para el desarrollo de la NP en PR. Según las respuestas de los participantes, se reconoce la importancia del entrenamiento y la certificación para asegurar que los servicios son ofrecidos por personas con las credenciales y el “*expertise*” en NP. Además, se destaca la disponibilidad de los profesionales a tomar los cursos y las certificaciones, de existir, en NP. Esta situación sugiere la viabilidad de programas formativos en neuropsicología.

Además, según los datos sobre la situación laboral de los participantes, los profesionales de NP se encuentran trabajando. Aunque señalan la falta de programas académicos y de formación como una limitación de la NP, parece que se cuenta con profesionales que tienen las credenciales y las prácticas que pudieran apoyar el desarrollo de programas en NP. Sin embargo, para lograrlo sería necesario un liderazgo que inicie la colaboración entre los diferentes recursos en apoyo a los programas de entrenamiento, así como el desarrollo de proyectos sustentables de investigación.

Limitaciones y futuras direcciones

Se asume que los participantes contestaron honestamente y de manera fidedigna las preguntas

de la encuesta ya que se preservaba la confidencialidad de los participantes. Asimismo, se supone que los participantes poseían formación o peritaje en NP. Aún así, esta investigación presenta varias limitaciones.

1) Las invitaciones a participar fueron hechas a través del encadenamiento de listas de correo electrónico de grupos identificados con la neuropsicología.

2) La encuesta utilizó el método de autorreporte en línea. Esto puede implicar que aquellas personas que no utilizan estos medios de comunicación pudieron no haber recibido la invitación a participar. Tampoco se tuvo control de quién contestó o no la encuesta. Así que en estudios posteriores se deberían considerar otros medios de reclutamiento de participantes. En cuanto al cuestionario en línea, podría haber profesionales que no utilizan los sistemas de encuesta en línea. En una encuesta futura se debería ofrecer la opción de contestar el cuestionario impreso.

3) En la encuesta sólo participaron personas que realizan prácticas relacionadas a la NP. Por esta razón se desconocen las opiniones de otros profesionales y especialistas de la psicología sobre asuntos que pudieran ser de interés común.

4) No se incluyeron preguntas particulares sobre los procesos de reconocimiento de especializaciones en la práctica de la psicología en PR ni se abordaron temas relacionados con los procesos de formación y competencias en neuropsicología.

Estudios posteriores podrían recabar datos importantes al respecto que podrían servir como base para el diseño de programas de entrenamiento. Además, para mejorar la confiabilidad de los datos se recomienda que una investigación futura recoja datos específicos sobre el trasfondo educativo en NP, créditos en esta especialidad y calificaciones y tipo de certificación profesional que poseen en neuropsicología.

Conclusión

En conclusión, los datos de esta encuesta son relevantes porque pueden servir de base inicial para la toma de decisiones relacionadas con el diseño de programas de entrenamiento o el reconocimiento de las competencias clínicas de los profesionales que ofrecen los servicios neuropsicológicos en PR. Se reconoce la necesidad de un liderazgo que facilite el desarrollo de la especialidad acorde con los avances y retos que experimenta la NP en pleno siglo XXI⁵⁴. A partir de esto, las instituciones educativas, organizaciones profesionales y clínicos independientes deben unir esfuerzos para ofrecer los programas de formación académica y clínica. Asimismo, deberían iniciar los procesos relacionados con la reglamentación local dirigida al reconocimiento de ésta y otras especialidades en PR. Esto debería realizarse sin obviar la relación política, educativa y económica con EUA que requiere cumplir con las reglamentaciones nacionales sobre la salud como, por ejemplo, el *Patient Protection and Affordable Care Act*⁵⁵. A partir de los datos obtenidos, la práctica de la NP en PR está en una situación propicia para su desarrollo con potencial de cumplir con los estándares estadounidenses.

REFERENCIAS

1. American Psychological Association. Description of the specialty of clinical neuropsychology approved by APA Council of Representatives (1996, re-approved 2003). Archival Description of Clinical Neuropsychology. 2003; recuperado de http://www.scn40.org/uploads/4/7/2/2/47220679/archival_description_of_clinical_neuropsychology.pdf
2. Lezak MD, Howieson DB, Bigler ED, Tranel D. Neuropsychological Assessment. 5th ed. USA: Oxford; 2012.
3. Bodin D, Roper BL, O'Tolle K, Haines ME. Postdoctoral training in neuropsychology: a review of the history, trends and current issues. Training Educ Prof Psychol. 2015; 9(2): 99-104. doi: <http://dx.doi.org/10.1037//tep0000057>

4. Kolb B, Wishaw Q. *Fundamentals of human neuropsychology*. 7th ed. USA: Worth Publisher; 2015.
5. Hartlage LC, Long CJ. Development of neuropsychology as a professional psychological specialty: History, training and credentialing. In: Reynolds CR, Fletcher-Janzen E, editores. *Handbook of Clinical Child Neuropsychology*. New York, NY: Springer; 2009. p. 3-18.
6. Kaplan E, Moes EJ. Who is a neuropsychologist? En Armengol CG, Kaplan E, Moes EJ, editores. *The consumer oriented neuropsychological report*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resource. 2001. p. 1-12.
7. Hannay HJ, Bieliauskas LA, Crosson BA, Hammeke TA, Hamsher K, deS, Koffler SP. Proceedings. The Houston Conference on Specialty Education and Training in Clinical Neuropsychology: Policy statement. *Arch Clin Neuropsychol*. 1998a;13:160-6.
8. Hannay J, Bieliauskas L, Crosson BA, Hammeke TA, Hamsher K, Koffler S. Proceedings of the Houston Conference on Specialty Education and training in Clinical Neuropsychology [Special Issue]. *Arch Clin Neuropsychol*. 1998b;13:157-158. doi: 10.1093/arclin/13.2.157
9. Meier M. Developmental milestone in the specialty of clinical neuropsychology. *Arch Clin Neuropsychol*. 1998;13:174-176. doi:10.1093/arclin/13.2.174
10. Reitan RM, Home J, Van De Voorde J, Sranezak DE, Wolfson D. The Houston Conference revisited. *Arch Clin Neuropsychol*. 2004;19:375-90.
11. Bombín-González I, Caracuel-Romero A. La especialización en la neuropsicología: Desde la necesidad clínica hasta la conveniencia estratégica. *Papeles del Psicólogo*. 2008;29(3):291-300.
12. Albizu Miranda C, Matlin N. La Psicología en Puerto Rico: Apuntes sobre el estado de un arte, *Rev Cien Soc PR*. 1967;9:71-80.
13. Rivera Ramos AN: *Hacia una psicoterapia para el puertorriqueño. Enfoque psicosocial*. San Juan, Puerto Rico: Centro para el Estudio y Desarrollo de la Personalidad Puertorriqueña. 1984.
14. Velázquez J, Millan F, Colton M, Cabiya I, Rodríguez K, Miranda Y, et al. Una nueva Mirada a la Psicología en Puerto Rico: Apuntes sobre el estado de un arte. *Glossa-An Ambilingual Interdisciplinary Journal*. 2006;(1):1-14.
15. Ley 96/1983 de 4 de junio, Ley para reglamentar el ejercicio de la profesión de la psicología en Puerto Rico, según enmendada (Expediente Legislativo P del S 247 Conferencia, Senado, San Juan, Puerto Rico).
16. Bernal G. La psicología clínica en Puerto Rico. *RePS*. 2006;17:341-88.
17. Maldonado Feliciano L, Rivera Alicea B. Reglamentación de especialidades para la práctica de la psicología en Puerto Rico: consideraciones legales y profesionales. *RePS*. 2006;17:297-337.
18. Universidad de Puerto Rico. Decanato de Estudios Graduados e Investigación. Catálogo graduado 2016-2017. [Internet]. San Juan (PR): Universidad de Puerto Rico; 2016 [consultado el 15 de septiembre de 2017]. Disponible en <http://grad.uprrp.edu/images/academic-affairs/graduate-catalog/gcatalog-2016--2017/degi-psicologia-phd.pdf>.
19. Universidad del Turabo. School of Social Sciences & Communications. Doctor in Psychology Curriculum. [Internet]. Gurabo (PR): Universidad del Turabo; 2014 [consultado el 15 de septiembre de 2017]. Disponible en <http://ut.suagm.edu/sites/default/files/uploads/Centro-Estudios-Doctorales/pdf/PsyD-Consejeria-Psicologica.pdf>.
20. Universidad Carlos Albizu. Catálogo 2015-2017. [Internet]. San Juan (PR): Universidad Carlos Albizu; [consultado el 15 de septiembre de 2017]. Disponible en http://www.albizu.edu/Portals/0/Documents/cau/sju_catalog_2015.pdf. P. 134.
21. Universidad Interamericana de Puerto Rico. Vicepresidencia de Asuntos Académicos y Estudiantiles. Catálogo graduado 2015-2017. San Juan (PR): 2015; pp. 312-29.
22. Ponce Health Sciences University. PsyD in Clinical Psychology Curricular Sequence. [Internet]. Ponce (PR): Ponce Health Sciences University; 2015 [consultado el 15 de septiembre de 2017]. Disponible en http://wwwpsm.edu/doc/media-manager/Curriculum_PsyD.pdf.
23. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. Escuela Graduada en Psicología. Doctorados, Maestrías y Certificados Profesionales. [Internet]. Ponce (PR): Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico; 2017 [consultado el 15 de septiembre de 2017]. Disponible en http://www.pucpr.edu/?page_id=4469.

24. Arango-Lasprilla JC, Rivera D. Neuropsicología en Colombia; datos normativos, estado actual y retos a futuro. Manizales, Colombia: Editorial Universidad de Manizales; 2015.
25. Block C, Santos O, Flores-Medina Y, Rivera D, Arango-Lasprilla JC. Neuropsychology and rehabilitation services practices in the United States: Brief report from a survey of clinical neuropsychologists. *Arch Clin Neuropsychol*. 2017;32(3):369-374. doi: 10.1093/arclin/acx002
26. Egeland J, Løvstad M, Norup A, Nybo T, Persson BA, Rivera D, et al. Questionnaire use among Nordic neuropsychologists: shift from assessing personality to checking ecological validity of neuropsychology. *Psychol-Res PR: Research and Practice*. 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/pro0000119>
27. Egeland J, Løvstad M, Norup A, Nybo T, Persson B, Rivera D, et al. Following international trends while subject to past traditions: neuropsychological test use in the Nordic countries. *Clin. Neuropsychol*. 2016;30(1):1479-500.
28. Fernández AL, Ferreres A, Morlett-Paredes A, Rivera D, Arango-Lasprilla JC. Past, present, and future of neuropsychology in Argentina. *Clin. Neuropsychol*. 2016;30(8):1154-78.
29. Fonseca-Aguilar P, Olabarrieta-Landa L, Rivera D, Aguayo Arelis A, Ortiz Jiménez XA, Rabago Barajas BV, et al. Situación actual de la práctica profesional de la neuropsicología en México. *Psicología desde el Caribe*. 2015;32(3):343-64. doi: <http://dx.doi.org/10.14482/psdc.32.3.7896>
30. Norup A, Egeland J, Løvstad M, Nybo T, Persson BA, Rivera D, et al. Education, Training, and Practice among Nordic Neuropsychologists, Results from a Professional Practices Survey. *Clin. Neuropsychol*. 2017;31:1-22. doi: 10.1080/13854046.2017.1291857
31. Olabarrieta Landa L, Caracuel A, Pérez-García M, Panyavin I, Morlett Paredes A, Arango-Lasprilla JC. The profession of neuropsychology in Spain: result of a national survey. *Clin. Neuropsychol*. 2016;30(8):1335-55. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13854046.2016.1183049>
32. Arango Lasprilla JC, Stevens L, Morlett Paredes A, Ardila A, Rivera D. Profession of neuropsychology in Latin America. *Appl Neuropsychol Adult*. 2016;9:1-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/23279095.2016.1185423>
33. American Psychological Association. 2015 APA Survey of Psychology Health Provider. 2016. Recuperado de www.apa.org/workforce/publications/15-health-service-providers/index.aspx
34. Armstrong K, Beebe DW, Hilsabeck RC, Kirkwood M. Board certification in Clinical Neuropsychology: A Guide to becoming ABPP/ABCN Certified without sacrificing your sanity. New York, NY: Oxford; 2008.
35. Echemendia RJ, Harris JG. Neuropsychological test use with Hispanic/Latino populations in the United States: Part II of a national survey. *Appl Neuropsychol*. 2004;11(1):4-12.
36. Donders J. Neuropsychological report writing. New York, NY: Guilford; 2016.
37. Parson MW, Hammeke TA. Clinical Neuropsychology: A pocket handbook for assessment. 3er ed. Washington, DC: American Psychological Association; 2014.
38. Strauss E, Sherman EMS, Spreen O. A compendium of neuropsychological test: Administration, norms, and commentary. 3er ed. New York, NY: Oxford; 2006.
39. Sweet JJ, Benson LM, Nelson NW, Moberg P. The American Academy of Clinical Neuropsychology, National Academy of Neuropsychology, and Society of Clinical Neuropsychology (APA Division 40) 2015 TCN professional practice AND "Salary Survey": Professional Practices, Beliefs, and Incomes of U.S. Neuropsychologists. *Clin Neuropsychol*. 2015;29(8):1069-162. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13854046.2016.1140228>
40. Owen Yeates K, Bieliauskas LA. The American Board of Clinical Neuropsychology and American Academy of Clinical Neuropsychology: Milestones Past and Present. *The Clinical Neuropsychologist*. 2004;18(4):489-93. doi: 10.1080/1385404049089933
41. Pontón MO, Ardila A. The future of neuropsychology with Hispanic population in the United States. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 1999;14(7):565-80.
42. Boulon-Díaz F. La Psicología como profesión en Puerto Rico: desarrollo y nuevos retos. *RePS*. 2006;17:215-40.

43. Echemendia RJ, Harris JG, Congett SM, Díaz ML, Puente AE. Neuropsychological training and practices with Hispanics; A national survey. *Clin Neuropsychol.* 1997; 11 (1):229-43.
44. Arango-Lasprilla JC. Commonly used Neuropsychological Tests for Spanish Speaker: Normative Data from Latin America. *Neurorehab.* 2015;37:489-91. doi: 10.3233/NRE-151276.
45. Hamp A, Stamm K, Lin L, Chritidis P. 2015 APA Survey of Psychology Health Providers, APA Center Workforce Studies. 2016. Recovered from www.apa.org/workforce/publications/15-health-service-providers/index.aspx?tab=1
46. Rabin LA, Barr WB, Burton L. Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: A survey of INS, NAN, and APA Division 40. *Arch Clin Neuropsychol.* 2005;20(1):33-65. doi:10.1016/j.acn.2004.02.005
47. Roca de Torres I. Perspectiva histórica sobre la medición psicológica en Puerto Rico. *RePS.* 2008; 19:11-48.
48. Elbullock-Charcape MM, Rabin LA, Spadaccini AT, Barr WB. Trends in the neuropsychological assessment of Ethnic/racial minorities: A survey of Clinical Neuropsychologist in the United States and Canada. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol.* 2014;20(3):353-61. doi:10.1037/a0035023
49. Herrans L. *Psicología y medición: El desarrollo de las pruebas psicológicas en Puerto Rico.* 2da ed. México: McGraw Hill; 2000.
50. Judd T, Capetillo D, Carrión BJ, Marmól LM, San Miguel-Montes L, Navarrete MG, et al. NAN Policy and Planning Committee. Professional considerations for improving the neuropsychological evaluation of Hispanics: A National Academy of Neuropsychology Education Paper. *Arch Clin Neuropsychol.* 2009;24:127-35.
51. Rivera Mindt M, Byrd D, Saez P, Manly J. Increasing culturally competent neuropsychological services for ethnic minority populations: A call to action. *Clin Neuropsychol.* 2010;24(3):429-53. doi: 10.1080/13854040903058960
52. Lugo E, Bernal G. *El impacto científico de los programas graduados de Psicología en Puerto Rico.* San Juan, Puerto Rico. Consejo de Educación Superior de Puerto Rico; 2009.
53. Ardila A. El futuro de la neuropsicología en Latinoamérica. *Rev. mex. comun. audiolología, otoneurología y foniatr.* 2014;3(3):93-4.
54. Calderón-Delgado L, Barrera-Valencia M. Avances y retos de la neuropsicología. *CES PSICOL.* 2014;7(1):i-iv.
55. Law Patient Protection and Affordable Care Act (2010). (PPACA). Pub, I No, 111-48, 124, stat, 119.