



REVISTA FARMACEUTICA

Edición Julio-Septiembre 2020 | Vol.79 | Número 3

EDUCACIÓN CONTÍNUA

Manifestaciones Neuropsiquiátricas en COVID-19

Suplementos OTC para
estimular la memoria
pueden presentar riesgos
considerables

Detección temprana del
Alzheimer sería posible a
través de una prueba de
sangre

Últimos adelantos sobre el
desarrollo de vacunas para
COVID-19

Cursos CFPR Online

www.cfpr.org



JUNTA DE GOBIERNO 2019-2021

PRESIDENTA

Dra. Giselle Rivera Miranda

DELEGADOS POR REGIÓN ESTE

Dra. Esperanza Ortiz González

METRO-NORTE

Dra. Mariela Vázquez

NOROESTE

Lcda. Elda Sierra Meléndez

NORTE

Dra. Patricia Faría Ocasio

OESTE

Lcda. Carolina Reynolds Román

SUR

Lcda. Idalia Bonilla Colón

DELEGADOS POR FARMACIA DE COMUNIDAD

Lcda. Nimia I. Vázquez Suárez

Lcda. Beverly Rubio Agosto

Lcda. Olga Salgado Valentín

Dra. Diana López Figueroa

Dr. Héctor J. Hernández Ortiz

Vacante (1)

DELEGADO POR INDUSTRIA

- MANUFACTURA

Lcda. Nancy Hernández Vázquez

- VENTA/MERCADEO

Lcda. Vivian González Falco

- DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS

Vacante

- SISTEMAS DE SALUD

Dra. Irma N. Echevarría Ramos

Vacantes (2)

- DOCENCIA

Dra. Mirza Martínez Rodríguez

- ASEGURADORAS Y PBM

Lcda. Nayda M. Rivera Cruz

MIEMBROS EX OFICIO

Lcda. Milagros Morales Lozada

Directora Ejecutiva

Lcdo. Alfredo Román Rivera

Presidente Saliente



Dirección Editorial y Junta Revisora
 Anamarys Lozada Rivera, NLP, BAC, M.A.
 Directora Asociada
 División de Educación Continua
 y Comunicaciones
educacion@cfpr.org
 Milagros Morales, RPh. | Directora Ejecutiva

Mirza Martínez, Pharm.D.
 Catedrática - Escuela de Farmacia
 de la Universidad de Puerto Rico

Colaboradores Editoriales
 Homero A. Monsanto, R.Ph., Ph.D.
 Karolyne Li López Otero, PharmD
 Iris E. Rodríguez Delgado, MD, DABPN, FAPA

Diseño gráfico: Ileana Sánchez Santiago

Impresión: Hera Printing
 Las manifestaciones vertidas y la veracidad de los datos de los colaboradores serán exclusiva responsabilidad de los autores. La Junta Revisora y la Junta de Gobierno del Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico no aceptan responsabilidad alguna que pueda derivarse del contenido de los trabajos. Éstos sólo son responsables de la selección de los artículos y otro material, reservándose el derecho a corregir y acortar el contenido por razones de espacio.

La Revista Farmacéutica de Puerto Rico se publica cuatro veces al año por el Colegio de Farmacéuticos, P.O. Box 360206, San Juan, Puerto Rico 00936-0206. Se distribuye a todos los colegiados como un servicio más por el pago de su cuota anual.
 El precio de suscripción de la revista es \$5.58 por número y la suscripción anual es de \$16.73. Para pauta de anuncios y artículos favor de comunicarse al (787) 754-8649 o vía correo electrónico a educacion@cfpr.org (787) 759-9794 con la Lcda. Anamarys Lozada Rivera, directora asociada de la División de Educación Continua y Comunicaciones.

CONTENIDO

Mensaje de la Presidenta	4
EDUCACIÓN CONTÍNUA	14
Manifestaciones neuropsiquiátricas en COVID19	
NOTICIAS BREVES	
Suplementos OTC para estimular la memoria pueden presentar riesgos considerables	6
Disminuye la migración neta a jurisdicciones de Estados Unidos según datos más recientes de la encuesta sobre la comunidad del Negociado del Censo	7
Detección temprana del Alzheimer sería posible a través de una prueba de sangre	8
Cursos CFPR Online	23
ARTÍCULOS	
Últimos adelantos sobre el desarrollo de vacunas para COVID-19	10



MENSAJE DE LA PRESIDENTA

Saludos,

Nuestra Isla y el mundo entero sigue batallando la crisis del COVID-19. Ya en Puerto Rico sobrepasamos los 58,000 infectados (sumando los confirmados y los probables) y los 750 fallecidos debido a esta infección viral. Adicional, los múltiples síntomas físicos descritos asociados al COVID-19, se añaden manifestaciones neuropsiquiátricas, tales como delirio, ansiedad, problemas de memoria e insomnio. El uso de algunos medicamentos como opioides, sedantes/hipnóticos, entre otros, podrían complicar este cuadro. Es importante que nosotros como farmacéuticos conozcamos sobre estas manifestaciones neuropsiquiátricas y podamos entender como se manifiestan en nuestros pacientes. En esta edición de nuestra revista, se describe esta condición y la importancia del referido a los profesionales de salud mental para su seguimiento.

Siguiendo con el tema de COVID-19, se incluye también un artículo sobre las potenciales vacunas que se están desarrollando para prevenir esta enfermedad. Ya están trabajándose los planes para la vacunación del COVID-19 y los farmacéuticos tenemos un papel crítico en este proceso. Este artículo nos ayuda a ir aprendiendo sobre los distintos tipos de vacuna que saldrán al mercado.

Otra condición que afecta una gran parte de nuestra población es la enfermedad de Alzheimer. En esta edición, incluimos dos artículos relacionados a este tema sobre la investigación de una prueba de sangre para detectar la enfermedad, la contaminación con fármacos no aprobados en combinaciones y dosis potencialmente peligrosas de productos que no requieren receta que se mercadean para mejorar la memoria.

Les invito a leer éstos y los demás artículos de nuestra Revista Farmacéutica para estar al día en lo último de estas condiciones. Como farmacéuticos tenemos un rol bien importante en la educación de nuestros pacientes.

Cordialmente,

Giselle Rivera-Miranda, PharmD.
Presidenta
CFPR



**AbbVie
Aquí.
Ahora.**

Mientras estamos
desarrollando
medicinas hoy,
nunca nos
daremos por
vencidos en un
mañana más
saludable.

En AbbVie, nuestra meta es ayudar a las personas a vivir sus mejores vidas. Por eso estamos creando medicinas para hacer que las personas estén sanas ahora mismo, a la vez que descubrimos los avances médicos del futuro.

Conozca acerca de nuestro trabajo:
herenow.abbvie

Anil Vasudevan, PhD

Director sénior, tecnologías de
plataformas de descubrimiento
de AbbVie

Anil

abbvie

abbvie



Los consumidores que utilizan estos productos podrían estar expuestos a cantidades de estos medicamentos no aprobados que son cuatro veces mayores que las dosis farmacéuticas y combinaciones nunca probadas en seres humanos, según los investigadores.

SUPLEMENTOS OTC PARA ESTIMULAR LA MEMORIA PUEDEN PRESENTAR RIESGOS CONSIDERABLES

✚ Homero A. Monsanto, R.Ph., Ph.D.

Según una investigación reciente, los suplementos de venta libre (OTC, por sus siglas en inglés) que se anuncian para mejorar la memoria y la función cognitiva pueden contener fármacos no aprobados en combinaciones y dosis potencialmente peligrosas. Se estima que los estadounidenses gastan más de \$600 millones de dólares en "píldoras inteligentes" de venta libre cada año, pero poco se sabe sobre lo que realmente hay en estos productos.

El estudio, publicado en línea el 23 de septiembre en *Neurology Clinical Practice*, consistió en una búsqueda en la base de datos de los Institutos

Nacionales de Salud (NIH) de las etiquetas de suplementos dietéticos y la base de datos de medicamentos naturales. Los autores identificaron 10 suplementos cuyas etiquetas indican que contienen omberacetam, aniracetam, phenylpiracetam, u oxiracetam –cuatro análogos de piracetam que no están aprobados para uso humano en los Estados Unidos.

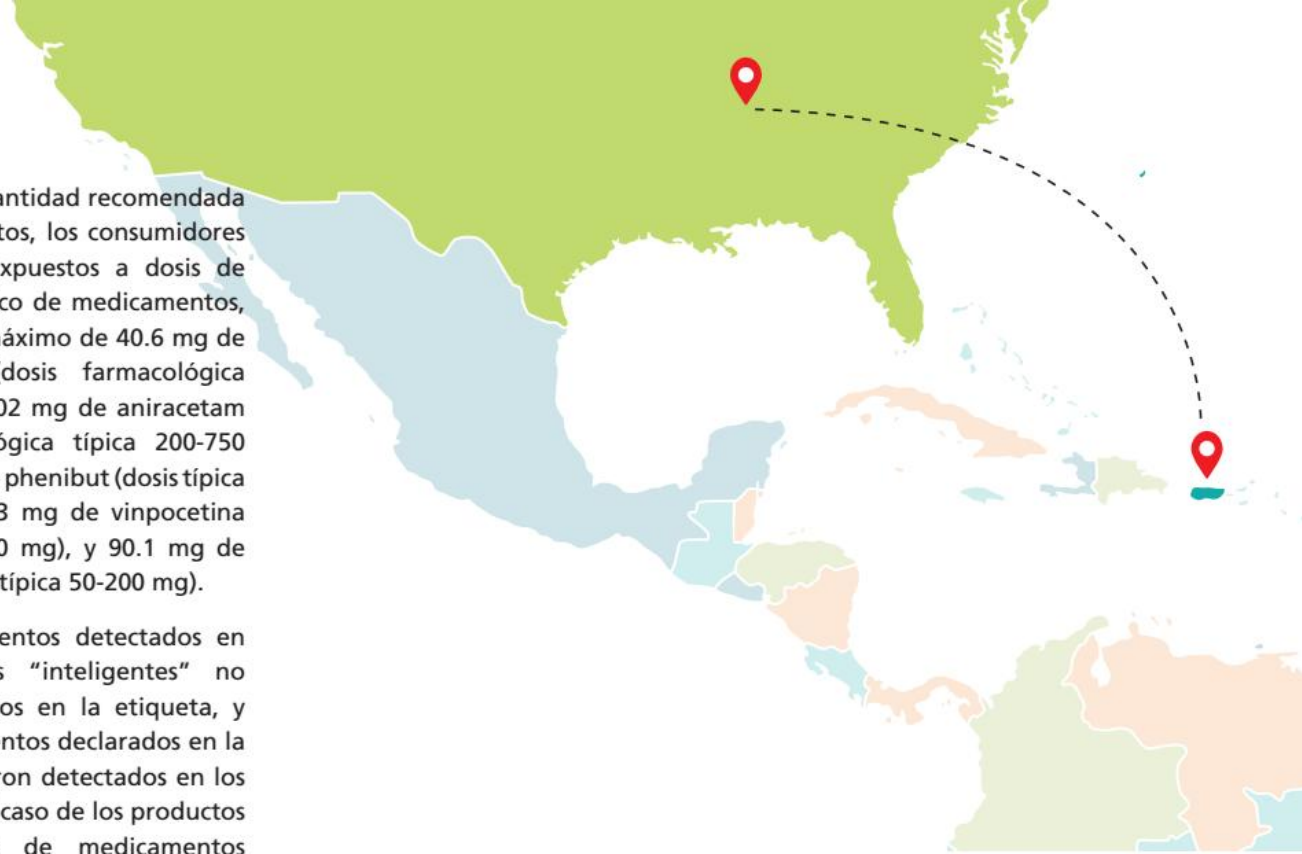
En estos 10 productos, cinco medicamentos no aprobados fueron descubiertos –omberacetam y aniracetam junto con otros tres (phenibut, vinpocetina y picamilon).

Al consumir la cantidad recomendada de estos productos, los consumidores podrían estar expuestos a dosis de nivel farmacéutico de medicamentos, incluyendo un máximo de 40.6 mg de omberacetam (dosis farmacológica típica 10 mg), 502 mg de aniracetam (dosis farmacológica típica 200-750 mg), 15.14 mg de phenibut (dosis típica 250-500 mg), 4.3 mg de vinpocetina (dosis típica 5-40 mg), y 90.1 mg de picamilon (dosis típica 50-200 mg).

Varios medicamentos detectados en estos productos "inteligentes" no fueron declarados en la etiqueta, y varios medicamentos declarados en la etiqueta no fueron detectados en los productos. En el caso de los productos con cantidades de medicamentos incluidas en las etiquetas, tres cuartas partes de las cantidades declaradas eran inexactas. Los consumidores que utilizan estos productos podrían estar expuestos a cantidades de estos medicamentos no aprobados que son cuatro veces mayores que las dosis farmacéuticas y combinaciones nunca probadas en seres humanos, según los investigadores. Un producto combinó tres diferentes medicamentos no aprobados y otro producto contenía cuatro medicamentos diferentes.

La presencia de estos medicamentos no aprobados en suplementos, incluyendo en dosis supra terapéuticas, sugiere "riesgos graves para los consumidores y debilidades en el marco regulatorio bajo el cual se permite la introducción de suplementos en los Estados Unidos," según los autores.

Fuente: Neurol Clin Pract. <https://cp.neurology.org/content/neurclinpract/early/2020/09/23/CPJ.0000000000000960.full.pdf>



DISMINUYE LA MIGRACIÓN NETA A JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS SEGÚN DATOS MÁS RECIENTES DE LA ENCUESTA SOBRE LA COMUNIDAD DEL NEGOCIADO DEL CENSO

El Instituto de Estadísticas de Puerto Rico reportó que, durante el año natural 2019, se estimó en términos netos, que cerca de 35 mil personas emigraron a otras jurisdicciones de los Estados Unidos de acuerdo con la Encuesta sobre la Comunidad publicados en septiembre por el U.S. Census Bureau (<http://data.census.gov>). Entre los hallazgos se encuentran los siguientes:

1. Migración: En el año 2019, los indicadores migratorios de Puerto Rico mostraron que alrededor de 35 mil personas emigraron a otras jurisdicciones de los Estados Unidos en términos netos, representando una disminución en comparación a años previos (2011-2018) donde el balance neto osciló de entre 49 mil a 113 mil personas emigrando anualmente a base a la información de la Encuesta sobre la Comunidad.

Continúa en la página 9



DETECCIÓN TEMPRANA DEL ALZHEIMER SERÍA POSIBLE A TRAVÉS DE UNA PRUEBA DE SANGRE

Los investigadores informaron que la prueba de sangre puede distinguir el Alzheimer de otros tipos de demencia y del Parkinson con un alto grado de precisión: del 89% al 98%.

Además, medir los niveles de p-tau217 también permitiría detectar cambios cerebrales 20 años antes de que aparezcan los síntomas de demencia.

Una investigación, publicada en la revista JAMA, determinó múltiples beneficios para los pacientes que se someten a una prueba de sangre que identifica síntomas temprano de la enfermedad, incluso 20 años antes de que aparezcan problemas graves como pérdida de memoria y demencia. Uno de los aspectos más importantes de este nuevo método diagnóstico para el Alzheimer es que resultó tan preciso como una punción lumbar o una tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés), que son los mayores estándares actuales para el diagnóstico del mal de Alzheimer.

Para conocer la efectividad de este método diagnóstico se realizó un

estudio en tres cohortes transversales: 1) una cohorte de 34 participantes con diagnóstico de Alzheimer y 47 sin la enfermedad; 2) una cohorte sueca compuesta de 301 individuos sin deterioro cognitivo, 178 personas con diagnóstico de deterioro cognitivo leve, 121 personas con demencia por Alzheimer y 99 personas con otras enfermedades neurodegenerativas; y 3) una cohorte de personas con Alzheimer genético provenientes del registro colombiano de Alzheimer autosómico-dominante, incluyendo 365 con la mutación PSEN1 E280A y 257 sin la mutación.

Los investigadores midieron una versión anormal de la proteína tau,

llamada p-tau217, y encontraron más cantidad de esa proteína modificada en la sangre de personas con Alzheimer que en los participantes sanos. La proteína tau se modifica y se agrupa de manera anormal en los cerebros de las personas con la enfermedad de Alzheimer y con algunas demencias frontotemporales, y parte de esta proteína tau se escapa del cerebro hacia la sangre, según expertos en el tema.

Los investigadores informaron que la prueba de sangre puede distinguir el Alzheimer de otros tipos de demencia y del Parkinson con un alto grado de precisión: del 89% al 98%.

Además, medir los niveles de p-tau217 también permitiría detectar cambios cerebrales 20 años antes de que aparezcan los síntomas de demencia. Esta prueba abre la posibilidad de un diagnóstico temprano de la enfermedad de Alzheimer antes de la etapa de demencia, lo cual es muy importante para comenzar el tratamiento temprano y para ser usada en los ensayos clínicos que evalúan nuevas terapias que podrían detener o desacelerar el progreso de la enfermedad, indicaron los autores.

Según los investigadores, este examen de sangre para el diagnóstico del Alzheimer podría estar listo para manejo clínico en tan solo dos o tres años. Sin embargo, expertos han afirmado que los resultados tendrían que replicarse en ensayos clínicos en más poblaciones, incluidas aquellas que reflejan una mayor diversidad racial y étnica. La prueba también necesitará ser refinada y estandarizada para que los resultados puedan analizarse consistentemente en los laboratorios, y necesitará la aprobación de los reguladores federales.

Fuente: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768841>

Viene de la página 7

DISMINUYE LA MIGRACIÓN NETA A JURISDICCIONES DE ESTADOS UNIDOS SEGÚN DATOS MÁS RECIENTES DE LA ENCUESTA SOBRE LA COMUNIDAD DEL NEGOCIADO DEL CENSO

2. Discapacidad: Durante el 2019, unas 684,655 personas o 21.6% de la población total estimada de 3,169,528 habitantes indicaron tener alguna discapacidad.

3. Educación: Entre la población de 25 años o más (2,301,735), 78.8% tenía educación alcanzada de escuela superior o mayor y 27.2% tenía educación alcanzada de nivel de bachillerato o mayor.

4. Ingresos: El 39.5 % y 43.5% de las familias y personas, respectivamente, se encuentran bajo el umbral de pobreza. La mediana de ingreso del hogar fue de \$20,474 y la mediana de ingreso familiar fue de \$25,388.

(Fuente: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico)

https://estadisticas.pr/files/inventario/comunicados_e_informes_especial/2020-09-17/IEPR_CP_9_17_2020__ACS_PRCs_1yr_estimates_2019_.pdf

COMUNICADO

27 de agosto de 2020

Cursos de Educación Continua "Online"

Ya están disponibles los cursos de Educación Continua de la Revista Farmacéutica en nuestra página de internet www.cfpr.org

Más fácil y conveniente, todo en un mismo lugar y puedes obtener el Certificado de Educación Continua el mismo día a través del sistema, sin necesidad de esperar. Con esta herramienta no tienes que imprimir el artículo de la Revista, ni enviar la hoja de evaluación ni de contestaciones por correo electrónico, correo postal o fax.

Solo accede a la página www.cfpr.org, haz LOGIN con tu número de licencia profesional, contraseña, clic en la pestaña de Educación luego a Educaciones Disponibles y ahí puedes seleccionar la educación continua que deseas tomar. Una vez dentro del tema de la educación, vas a seguir las instrucciones que te ofrece el sistema para realizar el pago y completar el proceso hasta obtener el certificado.

Fácil, seguro, accesible y disponible 24 horas al día, los 7 días a la semana.

Para un listado de los cursos e instrucciones vea las páginas 24 a la 26.



ÚLTIMOS ADELANTOS SOBRE EL DESARROLLO DE VACUNAS PARA COVID-19

 Autor: Karolyne Li López Otero, PharmD
Residente de Farmacia del Sistema de Salud de Veteranos del Caribe

La pandemia del COVID-19 es considerada como una de las peores crisis salubristas que ha enfrentado la humanidad desde la pandemia de la gripe española de 1918. Según estadísticas reportadas el 7 de septiembre del año en curso, el COVID-19 ha infectado a más de 27 millones de personas en todo el mundo, con más de seis millones de casos reportados en los Estados Unidos y casi 17,000 casos reportados en Puerto Rico.^{1,2,3}

Aunque la mayoría de los pacientes solo desarrollarán síntomas leves como tos, fiebre y fatiga, algunos pacientes desarrollarán síntomas

severos como dificultad respiratoria. Los pacientes críticamente enfermos pueden desarrollar complicaciones como insuficiencia respiratoria, tromboembolias, insuficiencia multiorgánica y shock séptico.^{4,5}

Tal como ocurre con muchas infecciones virales, el tratamiento es principalmente de apoyo y tiene como objetivo controlar síntomas y manejar complicaciones. Desafortunadamente, no existen fármacos aprobados por la FDA para el tratamiento de COVID-19, y la mayoría de los agentes disponibles, como el Remdesivir, solo pueden usarse dentro de un ensayo clínico.^{5,6}

Actualmente hay más de 130 vacunas en ensayos clínicos en todo el mundo. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) están prestando especial atención a dos vacunas que se encuentran en ensayos de fase 3 en los Estados Unidos, en los cuales pretenden evaluar la efectividad y seguridad de estas en 30,000 sujetos.

La compañía farmacéutica ModernaTX, en asociación con los Institutos Nacionales de Salud, desarrolló la vacuna mRNA-1273. Esta es una vacuna de ARN mensajero, encapsulada en nanopartículas lipídicas, que contiene la secuencia para las espigas de glicoproteína de COVID-19 (proteínas que facilitan la entrada del virus a las células). Esta vacuna que consta de una serie de dos dosis (día 0 y 28), lleva la molécula de ARNm a las células humanas, las cuales traducirán el ARN para crear las espigas de glicoproteína, las cuales serán liberadas al torrente sanguíneo para provocar una respuesta inmunológica. Estudios de fase 2 demostraron que la vacuna fue capaz de producir anticuerpos y una respuesta inmunológica similar y, en algunos casos, superior a la observada en pacientes convalecientes. Además, no se observaron reacciones adversas graves en los ensayos clínicos, siendo la fatiga y el dolor muscular los efectos secundarios más comunes.^{7,8,9}

Asimismo, Pfizer, junto con BioNTech, desarrolló a BNT162b2, una vacuna de ARN mensajero encapsulado que también cuenta con una secuencia para las espigas de glicoproteína de COVID-19. Los estudios de fase 1/2 demostraron que la vacuna fue capaz de producir anticuerpos neutralizantes, así como células T (CD4 y CD8) que respondían al virus. El perfil de efectos adversos fue similar al observado con mRNA-1273.⁷

Una vez las vacunas reciban aprobación de la FDA, se espera que la distribución se lleve a cabo en fases. Durante la fase inicial, cuando el suministro de vacunas sea limitado, el CDC recomienda que las vacunas sean reservadas para profesionales de la salud, personal esencial no-sanitario, adultos mayores de 65 años y pacientes con comorbilidades de alto riesgo (cáncer, enfermedad renal crónica, diabetes). Una vez aumente el suministro de la vacuna, se reorientarán los esfuerzos para distribuir la misma a la población general ampliando la red de distribución, que incluirá a las farmacias. Por último, la tercera fase se centrará en garantizar la continuidad de los esfuerzos de vacunación, así como asegurar que los pacientes culminen la serie de vacunas.¹⁰

Existen algunas limitaciones que pueden impactar la distribución de las vacunas. Por ejemplo, BNT162b2 debe almacenarse a -70°C , lo cual implica que muchas farmacias no podrán distribuir la vacuna si no cuentan con los recursos para adquirir un congelador apropiado. Por otro lado, mRNA-1273 debe almacenarse a -20°C , aunque la misma conserva su estabilidad durante siete días en nevera ($2-8^{\circ}\text{C}$). Por lo tanto, las farmacias deben ser cautelosas en el manejo para evitar que las vacunas pierdan su estabilidad. Igualmente, aún existe la interrogante de cómo llevar a cabo una campaña de vacunación masiva sin incumplir con los reglamentos del distanciamiento social.^{7,10}

Aunque se ha visto un desarrollo acelerado de vacunas en un periodo de tiempo limitado, aun existe incertidumbre sobre cuándo estarán disponibles y si estas serán efectivas. Por lo tanto, debido a esto y a la falta de tratamientos definitivos para los pacientes infectados, la prevención



Asimismo, Pfizer, junto con BioNTech, desarrolló a BNT162b2, una vacuna de ARN mensajero encapsulado que también cuenta con una secuencia para las espigas de glicoproteína de COVID-19. Los estudios de fase 1/2 demostraron que la vacuna fue capaz de producir anticuerpos neutralizantes, así como células T (CD4 y CD8) que respondían al virus.

sigue siendo nuestra mejor arma contra el COVID-19. Por ende, como los profesionales de la salud más accesibles, los farmacéuticos tienen la responsabilidad de educar a sus pacientes y hacer cumplir las medidas de salud pública destinadas a prevenir contagios y reducir la propagación de la enfermedad en la comunidad. No obstante, una vez las vacunas sean aprobadas para su uso en la población, el farmacéutico experimentará un aumento significativo en sus responsabilidades. El rol del farmacéutico será esencial durante este proceso no solo para inmunizar, sino para asegurar una distribución justa de las vacunas según los grupos de riesgo designados por el CDC. Igualmente, recaerá sobre el farmacéutico la responsabilidad de monitorear la seguridad de las vacunas y reportar cualquier reacción adversa

al Sistema de Reporte de Reacciones Adversas a Inmunizaciones (VAERS, por sus siglas en inglés). Además, será responsabilidad del personal de farmacia el asegurar el cumplimiento de los requisitos de temperatura durante el almacenamiento y transportación de las vacunas.

La pandemia del COVID-19 ha dejado al descubierto el rol indispensable del farmacéutico en el manejo de esta emergencia salubrista. Por lo tanto, hoy más que nunca, los farmacéuticos deben sentirse orgullosos de su valor dentro del sistema salud y de la importancia de sus intervenciones para proteger la salud de sus pacientes.

Referencias

1. CDC. (2020). CDC COVID Data Tracker. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/covid-data-tracker/index.html#demographics>
2. WHO. (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Recuperado de: <https://covid19.who.int/>

3. Departamento de Salud de Puerto Rico. (2020). Puerto Rico COVID-19 Dashboard. Recuperado de: <http://www.salud.gov.pr/Pages/coronavirus.aspx>
4. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. (2020). Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
5. BMJ Best Practice. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Recuperado de: <https://bestpractice.bmj.com/>
6. NIH. (2020). Covid-19 Treatment Guidelines. Recuperado de: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
7. Oliver, S. (2020). COVID-19 vaccines: Work Group interpretations. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/slides-2020-08.html>
8. Florindo, H.F., Kleiner, R., Vaskovich-Koubi, D. et al. (2020). Immune-mediated approaches against COVID-19. Nat. Nanotechnol. 15, 630–645. <https://doi.org/10.1038/s41565-020-0732-3>
9. Jackson, L. A., Anderson, E. J., Rouphael, N. G., Roberts, P. C., Makhene, M., Coler, R. N., ... Beigel, J. H. (2020). An mRNA Vaccine against SARS-CoV-2 — Preliminary Report. New England Journal of Medicine. doi:10.1056/nejmoa2022483
10. Dooling, K. (2020). COVID-19 vaccine prioritization: Work Group considerations. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/slides-2020-08.html>

¡SALUD MENTAL AL INSTANTE!

(787) 704-0705 | WWW.INSPIRAPR.COM



Habla con los Expertos. Con más de 30 años sirviendo a Puerto Rico, somos el principal centro de bienestar y salud mental en la Isla. **Recomendado por nuestros pacientes.**

- Citas *iniciales* en 24hrs
- Servicios de Telemedicina (Disponible para pacientes)
- 12 clínicas a nivel Isla
- Aceptamos la mayoría de los planes médicos
 - Incluyendo: Medicare Tradicional y Advantage





FARMACIAS 5 ESTRELLAS

#EstosSonOtros20

- **FARMACIA SAGRADO CORAZÓN I**
SABANA GRANDE
- **FARMACIA GABRIELA 1**
PONCE
- **SUPER FARMACIA MAYI**
SAN GERMÁN
- **FARMACIA LA NUEVA BARCELONETA**
BARCELONETA
- **FARMACIA DEL POZO**
MANATÍ
- **FARMACIA GS INC.**
SALINAS
- **FARMACIA SAN MARTÍN**
VEGA BAJA
- **FARMACIA SAN ANTONIO**
AIBONITO
- **NUESTRA FARMACIA**
AGUADA
- **FARMACIA PROFESIONAL**
ADJUNTAS
- **PROFESSIONAL PHARMACY**
LAS MARÍAS
- **FARMACIA BELMONTE #6**
CABO ROJO
- **FARMACIA SONIA**
JUANA DÍAZ
- **FARMACIA SAGRADO CORAZÓN II**
SABANA GRANDE
- **FARMACIA SAN LUIS**
SAN LORENZO
- **FARMACIA GARROD**
SALINAS
- **FARMACIA SUMMIT HILLS**
SAN JUAN



Reconocemos a nuestras farmacias por dar la milla extra y cuidar a nuestros afiliados como a su familia. Sobrepasando las metas de revisión de medicamentos, han logrado reducir readmisiones al hospital y mejores resultados en los tratamientos médicos. Por su compromiso y ardua labor, las reconocemos como las **Farmacias Top 5 Estrellas**.

¡Que orgullo que sean parte de #EstosSonOtros20!



Nivel de aprendizaje: 1

Tipo de actividad: Conocimiento

Perfil a impactar:

Farmacéuticos y Técnicos de Farmacia

Declaración de no conflicto de interés: El recurso que desarrolló este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de interés, ni ninguna relación económica, personal, interés financiero ni académico que pueda influir en la discusión del tema.

MANIFESTACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS EN COVID 19

• Iris E. Rodríguez Delgado, MD, DABPN, FAPA
Medical Director - INSPIRA

Objetivos

1. Conocer los datos poblacionales de los Estados Unidos y Puerto Rico referentes a la crisis de los opiáceos. (F y T)
2. Describir algunas iniciativas nacionales e institucionales dirigidas a mitigar la crisis de los opiáceos. (F y T)
3. Describir las estrategias de mitigación de riesgo para el uso de los opiáceos que el farmacéutico puede implementar. (F y T)
4. Describir el rol del farmacéutico en la crisis de los opiáceos. (F y T)

Introducción

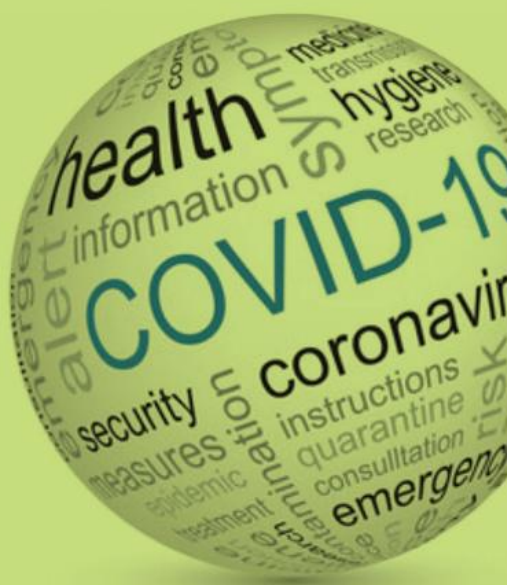
El 14 de marzo de 2020, el gobierno de Puerto Rico decretó Orden Ejecutiva 2020-038 y ordena una cuarentena total, donde solo los designados empleados esenciales podían seguir trabajando, brindando servicios como repuesta a la llegada de la pandemia COVID19 a la isla.² El 11 de marzo de 2020, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director Global de la Organización Mundial de la Salud (OMS) había declarado la enfermedad COVID 19 una pandemia y había recomendado que todos los países se preparen ante la misma. Esta declaración de pandemia se convierte en el segundo evento que afecta la salud física y mental de los puertorriqueños en menos de 2 meses de comenzar el año 2020 ya que el 7 de enero de 2020 ocurre un terremoto de magnitud 6.0 según reportado por el Servicio Geológico de Estado Unidos (USGS). Este sismo tuvo un epicentro a 1.4 km al sureste de Guánica, Puerto Rico y dejó una gran devastación en toda el área sur de la isla. Además, sería el tercer evento traumático luego del paso del huracán María el 20 de septiembre de 2017.

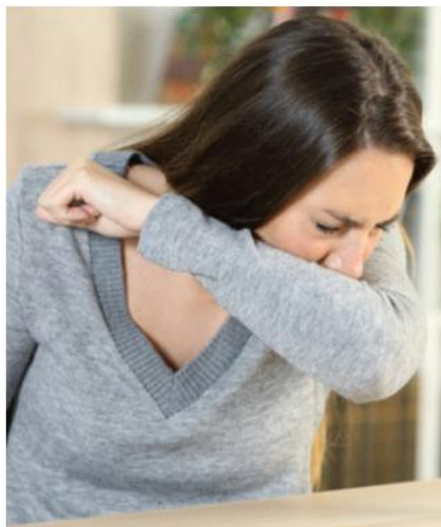
La llegada de esta pandemia levanto múltiples interrogantes en todas las áreas de salud, incluyendo salud mental; ¿Qué síntomas neuropsiquiátricos podrá presentar la enfermedad COVID19?; ¿El SARS-CoV-2 podrá afectar el sistema nervioso central (SNC) al igual que al sistema respiratorio? y ¿Qué efecto tendrá una cuarentena en la salud mental de los puertorriqueños? Estas interrogantes son compartidas por todos los científicos a nivel mundial y se han publicado múltiples artículos donde se discuten metaanálisis para verificar que indica la literatura científica.

Manifestaciones neuropsiquiátricas

En el meta-análisis y revisión sistemática realizada por Rogers, Jonathan P. et al de la División de Psiquiatría, University College, London (London, UK), publicada en Lancet Psychiatry el 18 de mayo de 2020 se estudiaron 2569 artículos que discutieran el tema de síntomas neuropsiquiátricos asociados a SARS-CoV, MERS y SARS-CoV-2 (3). Luego del proceso de depurar los datos utilizaron 72 artículos para la revisión sistemática y 7 para el metaanálisis. Ellos encontraron que podían dividir los síntomas en etapa aguda y post-enfermedad (Tabla 1). La revisión sistemática reveló que, durante la enfermedad aguda, los síntomas comunes entre los pacientes hospitalizados para el SARS o el MERS incluyeron confusión, estado de ánimo deprimido, ansiedad, memoria deteriorada, e insomnio. La manía y la psicosis inducidas por esteroides se informaron en 13 (0.7%) de 1744 pacientes con SRAS en la etapa aguda en uno de los estudios revisado. En la etapa post-enfermedad, los síntomas más comunes incluyeron estado de ánimo deprimido, insomnio, ansiedad, irritabilidad, deterioro de la memoria, fatiga, y en un estudio se reportó recuerdos traumáticos y trastorno del sueño. El metaanálisis indicó que en la etapa post-enfermedad la prevalencia puntual del trastorno de estrés postraumático fue de 32.2%, el de la depresión fue de 14.9%, y el de los trastornos de ansiedad fue de 14.8%. En seis estudios, 446 de 580 pacientes habían regresado al trabajo a un tiempo medio de seguimiento de 35 días a 3 meses.³

En los datos que examinaron de pacientes con COVID-19 (incluidos los datos de preimpresión), hubo evidencia de delirio (confusión) en 26 [65%] de 40 pacientes de la unidad de cuidados intensivos, agitación en 40





En los datos que examinaron de pacientes con COVID-19 (incluidos los datos de preimpresión), hubo evidencia de delirio (confusión) en 26 [65%] de 40 pacientes de la unidad de cuidados intensivos, agitación en 40 [69%] de 58 pacientes de la unidad de cuidados intensivos y alteración de la conciencia en 17 [21%] de 82 pacientes que murieron posteriormente. En el alta, 15 (33%) de 45 pacientes con COVID-19 que fueron evaluados tuvieron un síndrome des-ejecutivo (problemas en las funciones ejecutivas del lóbulo frontal) en un estudio.

[69%] de 58 pacientes de la unidad de cuidados intensivos y alteración de la conciencia en 17 [21%] de 82 pacientes que murieron posteriormente. En el alta, 15 (33%) de 45 pacientes con COVID-19 que fueron evaluados tuvieron un síndrome des-ejecutivo (problemas en las funciones ejecutivas del lóbulo frontal) en un estudio. En el momento de redactar el artículo, había dos informes de encefalopatía hipóxica y un informe de encefalitis. De los 72 estudios, 68 (94%) fueron de calidad baja o media. Este metaanálisis interpreta que las manifestaciones neuropsiquiátricas de SARS-CoV-2 son parecidas a las de SARS y MERS en la etapa aguda. Sin embargo, señalan el riesgo de desarrollo a largo plazo de estrés post-traumático, depresión, ansiedad y otros trastornos asociados a los efectos de la hospitalización y aislamiento social en la etapa post-enfermedad.

JAMA Neurology, publica un artículo de Mao, Ling et al donde describen manifestaciones neurológicas de pacientes con COVID-19 hospitalizados en Whunan, China.⁴ Las manifestaciones neurológicas se clasificaron en 3 categorías: manifestaciones del sistema nervioso central (mareo, dolor de cabeza, deterioro de la conciencia, enfermedad cerebrovascular aguda, ataxia y convulsiones), manifestaciones del sistema nervioso periférico (deterioro del gusto, deterioro del olfato, deterioro de la visión y dolor nervioso) y manifestaciones de lesiones músculo esqueléticas. En sus hallazgos encontraron y concluyeron que, de 214 pacientes incluidos en este estudio, 88 (41.1%) tenía infección grave y 126 (58.9%) infección no severa. De ellos, 78 (36.4%) presentaron manifestación neurológica que involucró el sistema nervioso central, sistema nervioso periférico y músculo esquelético. En comparación con los pacientes con infección no grave, los pacientes

con infección grave eran mayores y tenían más hipertensión arterial, pero menos síntomas típicos como fiebre y tos. Los pacientes con infección grave fueron más propensos a desarrollar manifestaciones neurológicas, especialmente enfermedad cerebrovascular aguda y daño músculo esquelético. Este estudio apoya la teoría que el SARS-CoV-2 puede tener manifestaciones neurológicas que pueden afectar directa o indirectamente el sistema nervioso como lo hacen el SARS-CoV y MERS-CoV (otros coronavirus). Este artículo está siendo citado en múltiples publicaciones científicas que están explorando manifestaciones neuropsiquiátricas.

Se han publicado artículos científicos que proponen varios mecanismos de acción que pueden explicar cómo SARS-CoV-2 se puede infiltrar en el sistema nervioso y causar síntomas neuropsiquiátricos. Brain, Behavior and Immunity publicó el 13 de abril de 2020 un artículo realizado por Troyer, Emily A et al, que explora posibles mecanismos inmunológicos que puedan explicar los síntomas neuropsiquiátricos.⁵ El potencial neuroinvasivo del CoV se ha identificado en pacientes con SARS-CoV-1 y animales experimentales, y la propagación desde el tracto respiratorio al sistema nervioso central podría ocurrir a través del transporte axonal retrógrado desde los nervios periféricos como el nervio olfativo, o a través de la propagación sanguínea. En estudios con ratones se ha demostrado que la entrada del CoV induce la muerte celular neuronal. Además, los ratones infectados con HCoV-OC43 desarrollan encefalitis crónica, marcada por la persistencia viral en las neuronas y las anomalías conductuales.

Se ha especulado que el potencial neuro invasivo del SARS-CoV-2,

Tabla 1. Manifestaciones Neuropsiquiátricas en pacientes con SARS, MERS o COVID-19

	AGUDO				POST-ENFERMEDAD			
	ESTUDIOS	CASOS	MUESTRA	PREDOMINIO (95%IC)	ESTUDIOS	CASOS	MUESTRA	PREDOMINIO(95%CI)
Cualquiera	1	17	27	63.0% (43.8-80.4)	1	0	4	0% (0.0-39.1)
Insomnio	1	54	129	41.9% (22.5-50.5)	4	34	280	12.1 % (8.6-16.3)
Ansiedad	2	46	129	35.7% (27.6-44.2)	2	21	171	12.3% (7.7-17.7)
Problemas de concentración y atención	1	39	102	38.2% (29.0-47.9)	2	34	171	19.9% (14.2-26.2)
Problemas de memoria	2	44	129	34.1% (26.2-42.5)	3	44	233	18.9% (14.1-24.2)
Ánimo deprimido	2	42	129	32.6% (24.7-40.9)	5	35	332	10.5% (7.5-14.1)
Confusión	2	36	129	27.9% (20.5-36.0)	1	1	621	0.2% (0.0-0.7)
Labilidad	1	30	102	29.4% (0.4-7.3)	1	24	102	23.5% (15.8-32.3)
Conciencia alterada	1	17	82	20.7% (12.6-30.3)	NA	NA	NA	NA
Habla apresurada	1	21	102	20.6% (13.3-29.0)	1	12	102	11.8% (6.1-18.8)
Euforia	1	8	102	7.8% (3.3-14.0)	1	11	102	10.8% (5.4-17.6)
Agresividad	1	2	27	7.4% (0.2-21.1)	1	1	102	1.0% (0.0-4.2)
Irritabilidad	1	5	102	4.9% (1.4-10.1)	3	28	218	12.8% (8.7-17.6)
Alucinaciones auditivas	2	6	129	4.7% (1.6-9.1)	1	1	102	1.0% (0.0-4.2)
Ideas de persecutoria	1	4	102	3.9% (0.9-8.7)	1	2	102	2.0% (0.0-5.8)
Alucinaciones auditivas	1	2	102	2.0% (0.0-5.8)	NA	NA	NA	NA
Suicidalidad	1	2	102	2.0% (0.0-5.8)	1	0	102	0 (0.0-0.7)
Cansancio	NA	NA	NA	NA	4	61	316	19.3% (15.1-23.9)
Recuerdos traumáticos frecuentes	NA	NA	NA	NA	1	55	181	30.4% (23.9-37.3)
Problemas del sueño	NA	NA	NA	NA	1	14	14	100% (88.0-100.0)
Síntomas psicóticos	NA	NA	NA	NA	1	4	90	4.4% (1.0-9.9)
Automutilación	NA	NA	NA	NA	1	1	102	1.0% (0.0-4.2)

Caso Clínico I A

Hombre de 64 años, con fiebre, mialgia e insomnio, había desarrollado letargo, irritabilidad, habla irrelevante el día 14 de la enfermedad. El clono del tobillo fue positivo bilateralmente, Babinski positivo en la extremidad inferior izquierda. Tomografía computarizada de cerebro, sin anomalías. CSF negativo para SARS-CoV-2. Tratado con medicamentos antivirales, medicina tradicional china y tratamientos sintomáticos. Historial negativo para el uso de psicotrópicos.
 – (Yin et al. (2020) Reporte de Caso

Caso Clínico | B

Mujer de 41 años presenta fiebre, dolor de cabeza y convulsiones generalizadas de nueva aparición. Inicialmente se le diagnosticó meningitis viral. Durante el curso del hospital, la paciente tenía alterado el sensorio, letargo y alucinaciones. Las alucinaciones persistieron intermitentemente incluso después de un mejor estado mental. En la evaluación inicial, la paciente tenía fiebre y manifestaciones neuropsiquiátricas sin dificultad respiratoria. COVID-19 positivo. Tomografía computarizada sin contraste de cabeza se reportó normal. Proteína de FSC 100 mg glucosa 120mg. Detalles no disponibles con respecto al uso psicotrópicos. – (Duong et al. 2020) Reporte de caso

particularmente de las estructuras medulares implicadas en la respiración (por ejemplo, núcleo del tracto solitario, núcleo ambiguo), puede mediar parcialmente la alta incidencia de insuficiencia respiratoria que se ve actualmente en COVID-19, lo que requiere una mayor investigación. Artículos recientes también, discuten rutas y mecanismos del neutropismo (invadir y vivir en el tejido) de CoV. La tormenta de citoquinas (reacción exagerada inmune donde se libera un exceso de citoquinas) que desata una respuesta inflamatoria exagerada a nivel sistémico podría ser otro de los mecanismos de acción. No se ha encontrado en casos de encefalitis aguda o inflamación del sistema nervioso central evidencia del virus en el líquido cefalorraquídeo en dos casos reportados de encefalitis por SARS-CoV-2. Aunque se señala que este resultado pudiera estar afectado por la falta de muestreo o baja carga viral. Sin embargo, incluso en ausencia de infiltración de CoV-2 en el SNC, las citoquinas periféricas involucradas en la respuesta antiviral del huésped pueden provocar síntomas neuropsiquiátricos al precipitar las respuestas neuroinflamatorias y/o la integridad de la interfase entre cerebros (barrera hemato-encefálica).⁵

Tabla 2. Medicamentos más comunes que causan delirio.

CLASE DE MEDICAMENTO	EJEMPLO
Anticolinérgicos	Difenhidramina, prometazina, oxibutinina
Antidopaminérgicos	Metocloperamida, clorpromazina, bupropión
Sedante/hipnóticos	Benzodiazepinas: diazepam, clonazepam Barbitúricos: secobarbital, fenobarbital Hipnóticos: zolpidem, zaleplon, ramelteón
Antipsicóticos	Haloperidol, quetiapina, olanzapina, ziprasidona,
Opiáceos	Hidrocodona, oxicodona, morfina
Otros agentes de acción centralizada	Relajantes: tizanidina, ciclobenzaprina, baclofeno dopaminérgico: carbidopa/levodopa, selegilina Psicoestimulantes: anfetamina, metilfenidato

Es importante discutir las manifestaciones neuropsiquiátricas como efectos adversos de los medicamentos utilizados durante el tratamiento del SARS-CoV-2. Asian Journal of Psychiatry publicó un artículo de Dinakaran, Damodharan et al. donde indican que además de la tormenta de citoquinas y la invasión al sistema nervioso central del SARS-CoV-2,

los síntomas psiquiátricos también podrían manifestarse como efectos secundarios de los medicamentos utilizados para tratar COVID-19 como el oseltamivir, los corticoesteroides y los interferones.¹ Un estudio de farmacovigilancia había reportado efectos adversos neuropsiquiátricos significativos como amnesia, delirio, alucinaciones, depresión y pérdida de



conciencia asociada con la exposición a la cloroquina. La cloroquina y otros medicamentos antivirales pueden causar neuropatía tóxica y miopatía. Los autores comentan que la manifestación en la post-enfermedad de secuelas neuropsiquiátricas de la pandemia COVID-19 está en progreso y no tenemos información específica. Sin embargo, existe una creciente preocupación por un aumento de en las manifestaciones neuropsiquiátricas. Tales manifestaciones neuropsiquiátricas incluyen encefalopatía, delirio, deterioro cognitivo leve, cambios de humor, insomnio, suicidio y psicosis. La evidencia existente sugiere que entre el 0.9% y el 4 % de las personas infectadas desarrollan trastornos de espectro psicótico. La psicosis puede ser secundaria a las enfermedades virales, al tratamiento proporcionado y al aumento del estrés psicosocial durante las pandemias. A su vez, indican que

se debe evaluar el delirio de manera comprensiva y utilizar medicamentos ya estudiados para esto. Se deben evitar le benzodicepinas y utilizar antipsicóticos, como quetiapina o haloperidol para tratar el mismo (Tabla 2).⁶

Implicaciones para nuestra población

De manera repetida todos los artículos revisados indican que las manifestaciones neuropsiquiátricas post-enfermedad son inciertas ya que no tenemos información suficiente para determinar que puede ocurrir. Sin embargo, las tres publicaciones anteriores, mencionan el posible desarrollo del trastorno estrés post-traumático (TEPT) como una posibilidad. TEPT se define en el DSM-V como un trastorno que se desarrolla al experimentar uno o más eventos traumáticos. No todas las personas que experimenta un evento traumático desarrollan TEPT. Las hospitalizaciones

prolongadas, aislamiento social, temor a contagio y ser aislados o la muerte de alguien cercano por el virus pueden ser factores que se consideran experiencias traumáticas.⁷ Además, se han identificados factores de riesgos que promueven el desarrollo de TEPT. El aislamiento social es uno de ellos y en este momento se usa el distanciamiento social para mitigar los contagios y aislamiento médico para evitar propagación dentro y fuera del hospital. Podemos incluir el impacto económico al estar fuera del trabajo por tener COVID-19 y las pérdidas de empleo por el cierre impuesto por el gobierno para mitigar la propagación (Tabla 3).⁸

Estudios clínicos y en animales sugieren que la susceptibilidad aberrante de los circuitos neuronales relacionados con las emociones y el miedo, incluyendo la amígdala, la corteza prefrontal (PFC), y el hipocampo pueden contribuir al

Tabla 3. Factores de riesgo y protectores para el desarrollo de Trastorno de Estrés Post-Traumático

FACTORES DE RIESGO	FACTORES PROTECTORES
1. Vivir a través de eventos y traumas peligrosos	1. Buscar el apoyo de otras personas, como amigos y familiares.
2. Salir herido	2. Encontrar un grupo de apoyo después de un evento traumático.
3. Ver a otra persona herida, o ver un cadáver	3. Aprender a sentirse bien con las propias acciones ante el peligro.
4. Trauma infantil	4. Tener una estrategia de afrontamiento positiva, o una manera de superar el mal evento y aprender de él.
5. Sentir horror, impotencia o miedo extremo	5. Ser capaz de actuar y responder eficazmente a pesar de sentir miedo.
6. Tener poco o ningún apoyo social después del evento	
7. Lidar con estrés adicional después del evento, como la pérdida de un ser querido, el dolor y la lesión, o la pérdida de un trabajo o hogar	
8. Tener antecedentes de enfermedad mental o abuso de sustancias	

desarrollo y retención de los síntomas del TEPT.⁹ Esto implica cambios en la forma que nuestro cerebro procesa el miedo. Esto añade una repercusión especial en la población puertorriqueña que ha estado experimentando eventos traumáticos desde el año 2017 aumentando el riesgo de desarrollo de TEPT en la población. En estudios realizados se ha encontrado baja prevalencia de TEPT entre los hombres puertorriqueños, pero aún no se ha publicado algún estudio que evalúe el impacto de los tres eventos traumáticos: huracán María, el sismo del 7 de enero de 2020 y la pandemia COVID-19.¹⁰

El cernimiento para descartar TEPT debe ser utilizado por todos los especialistas de la salud en Puerto Rico (farmacéuticos, médicos primarios, especialistas, subespecialistas, psicólogos, trabajadores sociales, consejeros) para atender todas las implicaciones a largo plazo de este trastorno. Estudios han demostrado una alta comorbilidad con otros problemas de salud como alcoholismo, dolor crónico, quejas somáticas, pobre cumplimiento con tratamiento, y sobre utilización de servicios.¹¹

Los farmacéuticos son profesionales de la salud accesibles al público y conocen

a sus pacientes. Los farmacéuticos pueden servir como herramienta para detectar, cernir y referir pacientes con síntomas neuropsiquiátricos durante y la post-enfermedad de COVID-19. Se han realizado estudios para determinar los factores limitantes para que se desarrolle un sistema de cernimiento de trastorno depresivos y otros trastornos psiquiátricos en las farmacias para aprovechar el acceso directo a la comunidad. El rol del farmacéutico a nivel hospitalario se enfoca en el uso de medicamentos e interacciones, pero a nivel ambulatorio es más amplio por las consultas que reciben por parte de la comunidad.¹¹

Caso Clínico I D

Una mujer de 38 años sin antecedentes psiquiátricos presentó ideas persecutorias aguda, alucinaciones auditivas y visuales y pensamiento circunstancial. Ella fue diagnosticada con trastorno psicótico agudo secundario al temor a contraer COVID-19. La paciente mejoró con quetiapina oral 500 mg/día y clonazepam 1 mg/día. Estudio normal del cerebro por tomografía computarizada. Dio negativo para el virus. – (Harcaya-Victoria et al. 2020) Reporte de caso

Los farmacéuticos deberían ser adiestrados a identificar estos pacientes con síntomas neuropsiquiátricos que puedan ser a consecuencias que haber padecido COVID-19. A su vez, tener un listado de los números de teléfonos de los centros de llamadas para sacar citas de emergencias o fuentes de referido.

Resumen

La enfermedad COVID-19 causada por el SARS-CoV-2 puede causar síntomas neuropsiquiátricos en fase aguda y post-enfermedad. En la fase aguda se han visto delirio, síntomas maniáticos como efectos adversos a los esteroides y psicosis como respuesta a la preocupación excesiva al contraer el virus.² En otras pandemias con coronavirus, SARS y MERS, se han descrito confusión, ánimo depresivo, ansiedad, problemas de memoria e insomnio.⁹ Se recomienda la realización de estudios clínicos que midan el desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos durante la fase aguda de la enfermedad de COVID-19. El desarrollo de delirio es un factor de pobre pronóstico para pacientes en cuidado de intensivo.⁶

En la fase post enfermedad de COVID-19 se han reportado problemas en las funciones ejecutivas y esto afecta la calidad de vida del paciente (3). Existe el riesgo de desarrollo de otros síntomas que se han evidenciado en la fase post-enfermedad en otras pandemias. En SARS y MERS se ha documentado desarrollo de trastornos de depresión, trastorno de ansiedad y TEPT.

La pandemia COVID-19 ha afectado otros factores que pueden promover el desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos que promuevan trastornos psiquiátricos asociados a trauma. El efecto traumático de la pandemia COVID-19 ya sea por temor al contagio, morir por una enfermedad

desconocida, el aislamiento social, problemas financieros y muerte de un ser querido se suman al factor de riesgo de haber experimentado otras experiencias traumáticas. Todos estos factores están presentes en los riesgos para desarrollar Trastorno de Estrés Post-Traumático.

El TEPT afecta la calidad de vida del individuo a corto y largo plazo por todas las comorbilidades relacionadas al trastorno.^{3,12,13} Detectar de manera eficiente factores de riesgo y/o síntomas de TEPT, permite reforzar factores protectores que desarrollen un manejo efectivo de otro evento traumático.

Referencias

1. Dinakaran D, Manjunatha N, Naveen Kumar C, Suresh BM. Neuropsychiatric aspects of COVID-19 pandemic: A selective review. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020;53. doi:10.1016/j.ajp.2020.102188
2. Juan S, Rico P. GOBIERNO DE PUERTO RICO LA FORTALEZA.
3. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(7):611-627. doi:10.1016/S2215-0366(20)30203-0
4. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*. Published online 2020. doi:10.1001/jamaneurol.2020.1127
5. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020;87:34-39. doi:10.1016/j.bbi.2020.04.027
6. Setters B, Solberg LM. Delirium. *Primary Care - Clinics in Office Practice*. 2017;44(3):541-559. doi:10.1016/j.pop.2017.04.010
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition DSM-5*. fifth. (American Psychiatric Association, ed.). American Psychiatric Association; 2013.
8. NIMH » Post-Traumatic Stress Disorder.
9. Yabuki Y, Fukunaga K. Clinical therapeutic strategy and neuronal mechanism underlying post-traumatic stress disorder (PTSD). *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(15). doi:10.3390/ijms20153614

10. Overstreet C, Berenz EC, Sheerin C, Amstadter AB, Canino G, Silberg J. Potentially traumatic events, posttraumatic stress disorder, and depression among adults in Puerto Rico. *Frontiers in Psychology*. 2016;7(MAR). doi:10.3389/fpsyg.2016.00469
11. Rubio-Valera M, Chen TF, O'Reilly CL. New Roles for Pharmacists in Community Mental Health Care: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2014;11(10):10967-10990. doi:10.3390/ijerph111010967
12. Dai W, Wang J, Kamminga AC, et al. Predictors of recovery from post-traumatic stress disorder after the dongting lake flood in China: A 13-14 year follow-up study. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1). doi:10.1186/s12888-016-1097-x
13. Serrano-Castro PJ, Estivill-Torrús G, Cabe-zudo-García P, et al. Impact of SARS-CoV-2 infection on neurodegenerative and neuropsychiatric diseases: a delayed pandemic? *Neurología*. 2020;35(4):245-251. doi:10.1016/j.nrl.2020.04.002



CE Accreditation
UNIVERSAL ACTIVITY
NUMBER (UAN):
0151-0000-20-011-H05-P
0151-0000-20-011-H05-T

Initial Release Date: 10/27/2020

Planned Expiration Date: 10/27/2023

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education".

CLÍNICA DE VACUNACIÓN EN SERVI-CARRO

3 de diciembre de 2020

Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico
9:00 AM - 2:00 PM

*Se aceptan la mayoría de los planes médicos privados y Advantage

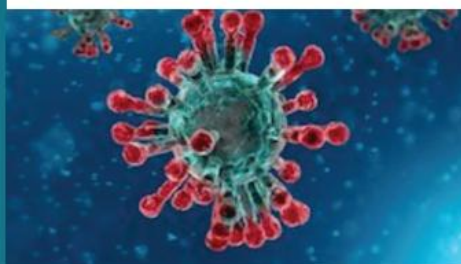
0

*Deducible

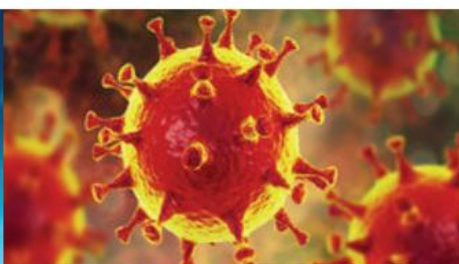


- Laboratorios
- Vacunación
- Influenza
- Tétano
- Hepatitis
- Pulmonía
- Estudios Cardiovasculares y Carpal Tunnel

VIDEO



Infection Control:
New Era Challenges



COVID-19: Aspectos Clínicos,
Diagnostico y Tratamiento



Transgender Care



Optimization of Non-opioids Analgesics:
From the Theory to the Practice



Diabetes Technology Evolution
What is New?



REVISTA



Manejo de Desastres:
Aspectos Generales
y Rol del
Farmaceutico



El rol del
farmaceutico en
la implementacion
de un programa
de antimicrobial
stewardship



Alternativas
para Mejorar el
Cumplimiento con la
Terapia en el Adulto
de Edad Avanzada



Rol de Equipo
Farmaceutico en
la Prevencion
de Errores de
Medicacion



Reducción de
Mortalidad
Cardiovascular
en Pacientes con
Diabetes Tipo 2



Ética y Humanismo:
Pilares para
el Profesional
Farmacéutico
Parte 1



Ética y Humanismo:
Pilares para
el Profesional
Farmacéutico
Parte 2



Legislación
Farmacéutica:
Ley de Farmacia
de Puerto Rico



Ley de Farmacia
de Puerto Rico
Parte II



El Farmacéutico ante
el Reto de los Errores
de Medicación:
Parte de la
Experiencia Laboral



Medidas de Control
de Infecciones de
HIV, Tuberculosis,
Hepatitis y Lavado
de Manos



La Crisis de los
Opioides y el Rol
del Farmacéutico

► INSTRUCCIONES PARA CURSOS EN LÍNEA

¡Notas Importantes!

Los cursos en línea estarán disponibles durante 45 días calendario a partir de la fecha de su matrícula. Para poder recibir la acreditación de este curso, usted deberá:

- Completar el curso (ver el video completo y someter al final correctamente las claves que saldrán aleatoriamente durante el video)

- Someter la Evaluación del curso en línea (La Evaluación no

estará disponible hasta que haya completado el curso)

- Pasar la Prueba con el porcentaje mínimo requerido (70%). Esta prueba será en línea y no estará disponible hasta que haya completado el curso. Tendrá dos (2) oportunidades para pasar el examen con el porcentaje mínimo requerido.

- Educaciones continuas en línea no aplican para reembolsos por cancelación.

¿Cómo acceder a mi cuenta en el CFPR?

Para poder ver el video tiene que acceder a su cuenta en el portal del Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico: www.cfpr.org

Para acceder al portal deberá presionar el botón de LOGIN que se encuentra en la parte superior derecha de la página:



COLEGIO DE FARMACÉUTICOS
DE PUERTO RICO

Validación Certificado



Artículos y Noticias



LOGOUT

INICIO

CFPR

COLEGIADO

COMUNIDAD

EDUCACIÓN

INFORMACIÓN



REGISTRA TUS
EDUCACIONES



En la ventana de LOGIN los farmacéuticos pueden hacer login con su Número de Licencia y su Contraseña ó con su Email y Contraseña. Los técnicos de farmacia

solo pueden hacer login con su Email y Contraseña. Si no sabe su contraseña, presione el ENLACE > Enviar contraseña temporera a mi email.

Aparecerá una ventana donde podrá enviar su email y el sistema verificará si ese email se encuentra en nuestra base de datos. Si el email es encontrado se le enviará una contraseña temporera a ese correo electrónico.

Búsqueda de Email

Favor de proveer su email registrado con el Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico y le enviaremos una contraseña temporera a su email.

Email Address:

Enviar

Borrar

Si por el contrario, el email no se puede verificar, envíenos un correo electrónico a educacion@cfpr.org.



¿Cómo accedo al video del curso?

Una vez haya ingreso al portal del CFPR, los farmacéuticos serán dirigidos automáticamente al menú de Información Personal, le recomendamos que cambie su contraseña temporaria en los campos que se muestran en la próxima figura. Los técnicos de farmacia serán dirigidos automáticamente al menú de Historial de Cursos ya que no tiene acceso al perfil.



Para acceder al video del curso localice en el menú principal un menu nuevo llamado MI CUENTA, acceda al submenú llamado Historial de Cursos. Los técnicos de farmacia solo tendrán acceso a este menu en MI CUENTA.

En el módulo de Historial de Cursos localice el curso online y podrá ver que tiene cuatro (4) iconos a la izquierda. En orden de izquierda a derecha estos iconos se utilizan para:

- Darle PLAY al video del curso
- Acceder a la Evaluación del Curso
- Acceder al Examen del Curso
- Imprimir la Certificación del Curso



Colocando el MOUSE sobre cada icono podrá ver información sobre el estatus de cada uno. Los iconos cambiarán a color verde según termine satisfactoriamente con el proceso o la acción que representan.

Requisitos para completar el video en línea

- Esta sistema es compatible con los navegadores Google Chrome (en plataformas Apple y Microsoft) y con el navegador Microsoft Edge.



COLEGIO DE FARMACÉUTICOS
DE PUERTO RICO

Validación Certificados



Artículos y Noticias



LOGOUT

INICIO CFPR COLEGIADO COMUNIDAD EDUCACIÓN INFORMACIÓN MI CUENTA

Información Personal

00999

Título: Srta.

Apellido Paterno: TORRES

Apellido Materno: MINGUELA

Nombre: ARLEEN

Inicial/Segundo Nombre: J

Género: F

E-Mail: pedroluismedinaacevedo@gmail.com

Contraseña:

Repetir Contraseña:

Recibe E-mail:

Direcciones



COLEGIO DE FARMACÉUTICOS
DE PUERTO RICO

Validación Certificados



Artículos y Noticias



LOGOUT

INICIO CFPR COLEGIADO COMUNIDAD EDUCACIÓN INFORMACIÓN MI CUENTA

Información Personal

009999

Título: Srta.

Perfil

Facturación

Historial de Cursos

Noti-Colagio

Revista Farmacéutica

NABP

CPE Monitor

Formularios

Nuevo Código de Ética

• Durante el curso aparecerán varias claves. Estas se mostrarán por 15 segundos solamente. Por favor, anótelas con precisión, pues estas le serán requeridas al finalizar el curso para acreditar sus horas de Educación Continua.

• **IMPORTANTE - NO VER EL VIDEO EN FULL SCREEN NI EN CELULARES.** Si USTED VE EL VIDEO EN FULLSCREEN O DESDE SU CELULAR LAS CLAVES NO APARECERÁN Y NO PODRÁ ANOTARLAS.

• De usted no anotar las claves, o de anotarlas de forma equivocada, tendrá que ver el video nuevamente para poder obtener las mismas.

• Las claves se asignan aleatoriamente por participante. Por lo tanto, no funcionan con otros participantes.

• Usted puede utilizar el botón de CERRAR para terminar o detener el curso Online en cualquier momento. El sistema recordará donde usted se detuvo y podrá regresarlo al mismo lugar para concluir el curso.

• El proceso de ver el video y anotar las claves puede hacerlo durante el transcurso de varios días. No es requerido que vea el video completo de una sola vez.

PRUEBA

Manifestaciones Neuropsiquiátricas en COVID19

1. La Organización Mundial de la Salud declaró la enfermedad COVID-19 como pandemia en diciembre de 2019.
 - a. Cierto
 - b. Falso
2. Puerto Rico decretó por Orden Ejecutiva una cuarentena a toda la población el 14 de marzo de 2020 con excepción de los empleados esenciales.
 - a. Cierto
 - b. Falso
3. Sea ha documentado en reportes de caso la presencia de síntomas neuropsiquiátricos solo en pacientes mayores de 64 años.
 - a. Cierto
 - b. Falso
4. Los síntomas neuropsiquiátricos solo se ven en la fase post-enfermedad.
 - a. Cierto
 - b. Falso
5. Hay similitudes en las manifestaciones neuropsiquiátricas por infección de otros coronavirus como SARS-CoV y MERS.
 - a. Cierto
 - b. Falso
6. Los síntomas neuropsiquiátricos hasta ahora reportados para COVID-19 en la fase aguda son delirio (confusión, agitación y estado alterado de conciencia).
 - a. Cierto
 - b. Falso
7. El único mecanismo propuesto para el desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos es la invasión de SARS-CoV-2 en el sistema nervioso central.
 - a. Cierto
 - b. Falso
8. El tratamiento para delirio en pacientes con la enfermedad de COVID-19 en cuidado intensivo, debe incluir los benzodiacepinas.
 - a. Cierto
 - b. Falso
9. El desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos en la fase post-enfermedad, ha sido estudiado a profundidad y se tiene evidencia contundente.
 - a. Cierto
 - b. Falso
10. Los puertorriqueños han experimentado múltiples eventos traumáticos como población y esto es un factor de riesgo para desarrollar Trastorno de estrés post-traumático.
 - a. Cierto
 - b. Falso



MANIFESTACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS EN COVID19

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | a | b |
| 2. | a | b |
| 3. | a | b |
| 4. | a | b |
| 5. | a | b |
| 6. | a | b |
| 7. | a | b |
| 8. | a | b |
| 9. | a | b |
| 10. | a | b |

Se requiere una puntuación de 70 por ciento o más para registrar el crédito correspondiente a su educación continua.

La Junta de Farmacia de Puerto Rico aprobó mediante Resolución 2015-982 permitir al farmacéutico hasta un máximo de veinticinco (25 hrs. contacto de capacitación a través de educación continua a distancia). Las restantes 10 horas contacto tendrán que ser presenciales. El Técnico de Farmacia podrá acumular un máximo de 0.9 U.E.C. (9 horas).

Educación Continua: Manifestaciones Neuropsiquiátricas en COVID19

Número de proveedor de ACPE: 0151

Número de proveedor de la Junta de Farmacia de PR: 00076

Número de ACPE - Revista

0151-0000-20-011-H05-P

0151-0000-20-011-H05-T

Tipo de actividad: Conocimiento

Horas contacto 1.5 (0.15 UEC)

Fecha de expiración: 10/27/2023

REMITIR HOJA DE EVALUACIÓN Y DE CONTESTACIONES

No. Licencia _____

() Farmacéutico () Técnico de Farmacia

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre

Dirección Postal

Teléfono Número de Registro

Correo Electrónico

Seleccionar método de pago:

Cheque () Giro ()

Tarjeta: Visa () Master Card ()

Número de tarjeta Fecha de expiración

Nombre que aparece en la tarjeta

Firma para autorización de débito tarjeta

OPCIONES PARA MATRICULARSE EN LAS EDUCACIONES CONTINUAS DE LA REVISTA FARMACÉUTICA

1era opción: emite pago de matrícula, contesta el examen, evaluación y obtiene el certificado de esta educación en www.cfpr.org, realizando los siguientes pasos:

- Accedes a hyperlink "<http://www.cfpr.org>" (Se recomienda buscador Google Chrome)
- Seleccionas el botón de LOGIN
- Registras usuario y contraseña
- Seleccionas el botón de EDUCACIONES y EDUCACIONES DISPONIBLES
- Elegir la educación continua que interesa matricular
- Al completar el examen, obtienes el certificado en línea el cual le sirve para su recertificación profesional con la Junta de Farmacia de PR. En caso de interesar validar los créditos en el CPE MONITOR para recertificar licencia profesional de EU, luego de contestar el examen en www.cfpr.org, solicitar el access code de la educación continua indicando el título de la misma, su nombre, apellidos y número de licencia profesional al siguiente correo electrónico: cecfpr@gmail.com

2da opción: Enviar su hoja de evaluación, contestación y formulario de autorización de pago al correo electrónico: cecfpr@gmail.com

3ra opción: Enviar por correo postal su hoja de evaluación, contestación, formulario de autorización de pago de tarjeta de crédito, cheque o giro postal a nombre del COLEGIO DE FARMACÉUTICOS DE PUERTO RICO

División de Educación Continua

PO Box 360206 San Juan, Puerto Rico 00936-0206

Si selecciona método de pago de tarjeta, puede enviarlo

En las opciones 2 y 3 asegúrese de lo siguiente antes de enviarlo:

- Contestado todas las preguntas
- Incluido tipo de tarjeta con su número, nombre de quien pertenece la misma y fecha de expiración autorizando el pago de \$10.00
 - Todo cheque devuelto tendrá un cargo de \$15.00
 - Incluir su dirección completa, número de registro y de licencia



787-753-7157
www.cfpr.org

HOJA DE EVALUACIÓN

Title/Título: Manifestaciones Neuropsiquiátricas en COVID19

Date/Fecha: 10/27/2020

Please indicate your profession/ Favor indicar su profesión:

Pharmacist/ Farmacéutico ____ Pharmacy Technician/Técnico de Farmacia ____

Instructions/ Instrucciones:

Please rate the instructional quality of the presentation by making a circle on the appropriate number that corresponds to your rating using the scale below.

Por favor indique la calidad de la presentación al circular el número que corresponda a su percepción.

The following scale should be used: (1) strongly disagree (2) disagree (3) agree (4) strongly agree

Utilice la siguiente escala: (1) Completamente en desacuerdo (2) Desacuerdo (3) De acuerdo (4) Completamente en Acuerdo

Presentation and speaker/ Presentación y Conferenciante	The presentation provided current and relevant information/ La presentación proveyó información actualizada y relevante	Speaker was knowledgeable and presented the information clearly/ Conferenciante es conocedor del tema y presentó la información en forma clara	I did not perceived any commercial bias in this presentation/ Yo no percibí sesgo comercial en la presentación o actividad
Iris E. Rodríguez Delgado, MD, DABPN, FAPA	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)

What feedback would you like to provide about the faculty? / ¿Qué insumo usted desea proveer sobre el (los) conferenciante(s)?

Choose ONE change that you might make in your practice as a result of this activity: Seleccione UN cambio que usted puede hacer en su práctica como resultado de esta actividad:

____ Incorporate the knowledge acquired/ Incorporar el conocimiento adquirido

____ Educate other pharmacist and healthcare provider at my practice about this topic/ Educar a otro farmacéutico o proveedor de salud sobre el tópico.

____ Recommend practice and therapy changes based on the acquired knowledge/ Hacer recomendaciones farmacoterapéuticas basadas en el conocimiento adquirido.

____ Other, please describe/ Otro, por favor describa _____

Is there anything that would prevent or limit you from making these desired change(s)? If yes, explain. Existe alguna barrera para poder llevar a cabo estos cambios? Si es afirmativo, explique _____

Overall program evaluation/ Evaluación general del programa

Content/ Contenido

1. The activity content presented was based on best available evidence/
El contenido presentado se basó en la mejor evidencia disponible

(1) (2) (3) (4)

2. The activity content presented is relevant to the target audience/
El contenido presentado es relevante para usted

(1) (2) (3) (4)

3. The learning objectives for this activity were met/
Los objetivos de esta actividad se cumplieron

(1) (2) (3) (4)

1. Reconocer los posibles síntomas neuropsiquiátricos que se han documentado en pacientes infectados con SARS-CoV-2 y síntomas de la enfermedad COVID19.	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Definir posibles mecanismos de acción del SARS-CoV-2 que puedan causar la presentación de síntomas neuropsiquiátricos.	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Identificar los factores que puedan influenciar en el desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos.	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Mencionar factores de riesgos para el desarrollo de síntomas neuropsiquiátricos post-enfermedad.	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Identificar los factores de riesgo y protectores para el desarrollo de Trastorno de Estrés Post-Traumático.				
6. Valorar el rol del profesional de la salud en el cernimiento, referido y educación de pacientes.				

4. The activity handout materials are useful and of high quality/
Los materiales de la actividad son útiles y de gran calidad (1) (2) (3) (4)
5. The active learning strategies (eg, questions, cases, discussion) were appropriate and effective. / Las estrategias de aprendizaje activo (ejemplo: preguntas, casos, discusiones) fueron adecuadas y efectivas (1) (2) (3) (4)
6. How long you took to complete this continuing education? a) 1.5 hrs. b) less of 1.5 hrs c) more of 1.5 hrs
¿Cuánto tiempo te tomo completar esta educación continua?
7. The learning methods (pre/post-tests, questions, cases) were effective:
Los métodos de enseñanza (pre/post pruebas, preguntas, casos) fueron efectivos: (1) (2) (3) (4)
8. The activity was presented in a fair and unbiased manner:
La actividad fue presentada de manera justa e imparcial: (1) (2) (3) (4)

Please explain if you don't agree: _____

Participation benefits / Beneficios de la participación

1. My educational needs were met? (1) (2) (3) (4)
Mis necesidades educativas fueron satisfechas?
2. I would recommend this activity to a colleague (1) (2) (3) (4)
Yo recomendaría esta actividad a un compañero
3. I plan to revise my current practice or implement new services based on the (1) (2) (3) (4)
services based on the knowledge acquired at this activity/
Yo planifico revisar mi práctica o implantar un cambio

What questions do you still have about this topic?/ ¿Qué preguntas o dudas tiene usted sobre este tópico?

Comments or recommendations for improving the activity (content, facilities, etc)
Comente o haga recomendaciones para mejorar esta actividad (contenido, instalaciones, ect.)

Suggested topics for future activities/ Tópicos sugeridos para futuras actividades

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education". This activity is approved for 1.5 contact hours (1.5 CEU) in states that recognize ACPE providers. Completion of the evaluation and the post-test with a score of 70% or higher are required to receive CE credit. No partial credit will be given.





Nadie lo diseña mejor.

**REFILL
REQUESTOR**

WORKVIEW



**VIRTUAL
RPH**

El triángulo perfecto de servicios para ahorrar
tiempo lo encuentras en Rx30.

787 - 762 - 1904

www.rx30pr.com f @ t G

Más que una página de internet
Adiestramiento Virtuales

ONTIME
Soft. Inc.

CAROLINA CAROL RUIZ
CARR. 857 K.M. 0.2 CARR. 102 K.M. 15.7
CAÑEYANILLAS INT. DO. MIRADERO