

Aporte de Tecnologías Móviles al Examen Periódico de Salud en un Consultorio Médico de Familia de Colón.

*MsC. Teresa Reyes Camejo*¹
*MsC. Eduardo A. Triana Alvarez*²
*Dra. Aymaraydi Zamora García*³
*MsC. Raúl González Rodríguez*⁴
*Ing. Eduardo Triana Reyes*⁵

¹ DMS colón/Adulto Mayor, Colón, Cuba, teresarc.mtz@infomed.sld.cu

² CEGER/Proyecto FortAM, Colón, Cuba, gpcte@infomed.sld.cu

³ Policlínico: Francisco Figueroa/APS, Colón, Cuba, gpcte@infomed.sld.cu

⁴ Institución/Departamento, Ciudad, País, raul@mtz.jovenclub.cu

⁵ CEGER/Proyecto FortAM, Colón, Cuba, eduardotrianares@ gmail.com

Resumen:

Introducción: El transcurso del tiempo demuestra que el verdadero reto está en la discapacidad que el envejecimiento puede traer consigo. **Objetivo:** determinar el aporte de tecnologías móviles al Examen Periódico de Salud en un Consultorio Médico de Familia de Colón. **Método:** La investigación fue de tipo descriptiva, prospectiva y transversal, para adultos mayores pertenecientes a dicho consultorio del policlínico “Francisco Figueroa Veliz”, municipio Colón, provincia Matanzas; en el período comprendido: diciembre de 2019 a enero de 2021. Con consentimiento informado de los participantes, se le realizó al 100 % de ellos el Examen Periódico de Salud apoyado con *APP SharExam* para tecnologías móviles. Se realizó revisión documental y se aplicaron: *Escala Geriátrica de Evaluación Funcional*, pruebas: *Katz* y *Lawton* para evaluar dependencia o no para actividades de la vida diaria, *escala Frail* y *entrevista en profundidad* al equipo básico de salud y a estudiante en rotación de MGI quienes expresaron sus valoraciones acerca de la utilización de las TIC en este trabajo. Los resultados fueron procesados en SPSS. **Resultados:** Se determinó el aporte de las tecnologías móviles mediante *APP SharExam* y se identificó en adultos mayores alteraciones del sueño, la movilidad y el equilibrio. Predominó la funcionalidad, adulto mayor pre-frágiles e independientes en las AVD. **Conclusiones:** Los principales beneficios percibidos por EBS y por el estudiante de quinto año de medicina fueron el poder contar con herramienta informática que dio posibilidades gerontotecnológicas de empleo por la APS en la asistencia, docencia e investigación.

Palabras clave: adulto mayor, Examen Periódico de Salud, tecnologías móviles, funcionalidad, Médico de Familia.

I. INTRODUCCIÓN

Con el aumento del envejecimiento poblacional se debe prevenir la discapacidad porque el transcurso del tiempo demuestra que el verdadero reto está en la discapacidad que el envejecimiento puede traer consigo.

En la actualidad los esfuerzos están encaminados a continuar la búsqueda de métodos de trabajo que favorezcan el Envejecimiento Saludable.^{1,2,3,4}

Mientras países desarrollados han envejecido a lo largo de 50 años, se prevé que el número de personas de 60 años o más en América Latina y el Caribe se disparará entre el 2010 y el 2050. Según fuente la ONU desde el 2015, el crecimiento de esta población ocurre en un corto intervalo de 20 a 30 años⁵ con los escasos recursos que posee un país en desarrollo.^{6,7} Implica entonces buscar iniciativas que permitan enfrentar ese desafío.

En Cuba la expectativa de vida al nacer sobrepasa los 75 años.⁸ Y cada año los mayores de 60 años sobrepasan a la población entre 0 y 14 años y se confirma la tendencia al envejecimiento en los años venideros.⁸ Al cierre del 2020, el país alcanza 21,3 %, Matanzas un 21,1 % y en el municipio de Colón un 22,1 % según la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI).⁹ El país cuenta con un Sistema Nacional de Salud (SNS) que tiene como base el programa del Médico(a) y Enfermera(o) de la Familia (PMYEFliA), desde la década de los ochenta en la Atención Primaria de Salud (APS). Y desde 1996 se prioriza por el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) el Programa Nacional de Atención al Adulto Mayor (PNAAM).¹⁰ Y el subprograma comunitario se considera el más importante porque le brinda atención al 95 % y más de los adultos mayores (AM). Éste permite realizar pesquisa con un examen periódico de salud (EPS) por equipo básico de salud (EBS) para clasificar a las personas mayores en frágiles o no y/o en estado de necesidad.^{11,12}

El elevado número de AM aumenta las demandas de servicios sanitarios y se deduce que el tiempo que el EBS le dedica a la atención de los AM irá también en aumento¹⁰; como debe ir también en aumento el caudal de herramientas y conocimientos necesarios para hacer frente a esta situación sin precedentes en la historia de la humanidad.¹ Por lo cual se debe tener en cuenta evaluar incorporar la demanda del uso de tecnologías digitales, según OMS, como forma de optimizar y actualizar prestación de servicios en salud.^{13,14}

Se aprovecha el proceso creativo e innovador² que permite trabajar con la novedad científica consistente en que por primera vez en el área de salud policlínico docente “Francisco Figueroa Veliz”, del municipio de Colón, un Consultorio Médico de la Familia con un 20,6 % de envejecimiento de su población total, se realice, por el EBS, una investigación que responde al siguiente problema científico: ¿Qué aporte brindan las tecnologías móviles al Examen Periódico de Salud en un Consultorio Médico de Familia de Colón?

Objetivo General: Determinar aporte de tecnologías móviles al Examen Periódico de Salud en un Consultorio Médico de la Familia de Colón.

Objetivos Específicos:

- Aplicar herramientas con apoyo de tecnologías móviles (FortAM/EPS), con APP SharExam, para determinar funcionalidad, dependencia y fragilidad en adultos mayores atendidos en un Consultorio Médico de la Familia.
- Identificar principales beneficios percibidos por miembros del Equipo Básico de Salud y por el estudiante de medicina de quinto año, en rotación de MGI.

II. MÉTODO

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, prospectiva y transversal para determinar el aporte de tecnologías móviles al EPS en el Consultorio Médico de la Familia (CMFlia) N° 11 del policlínico “Francisco Figueroa Veliz” del municipio de Colón, provincia de Matanzas, desde diciembre de 2019 a enero de 2021.

El universo estuvo constituido por 271 AM por lo que abarcó el 100 % de ellos y para quienes está indicado por el SNS en Cuba realizarle el EPS al menos una vez al año, (si no cambia su condición de salud).^{2,11,12}

Criterios de inclusión: Edad de 60 años y más, pertenecientes al CMFlia N° 11 de Colón, ya caracterizados por el Análisis de la Situación de Salud (ASIS) con capacidad mental, dispuestos a colaborar y participar en la investigación o con deterioro cognitivo o síndrome demencial, que contaron con la ayuda de su cuidador también dispuesto a colaborar y participar en la investigación.

Criterios de exclusión: Personas que no cumplieran con los criterios de inclusión.

Para el desarrollo de la investigación se incluyeron métodos teóricos como: dialéctico – materialista; análisis – síntesis; inducción – deducción; histórico – lógico y el enfoque sistémico, que permitieron cumplir los objetivos. Se les informó previamente a los participantes los detalles de la investigación y ellos decidieron participar mediante el llenado del consentimiento informado. Luego mediante revisión documental se obtuvo la caracterización del universo y se procedió a la aplicación de métodos empíricos como:

Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF): Forma parte de la metodología del EPS, indicada para pesquisar la fragilidad, por el SNS desde el CMFlia.^{11,12}

Se utilizaron los instrumentos: *Índice de Katz* y el *Índice de Lawton* para evaluar dependencia o no al realizar las Actividades de la Vida Diaria (AVD) Básicas (ABVD) e Instrumentadas (AIVD).¹² También indicado realizar desde el CMFlia.

La Escala de Frail: Utilizada en diferentes entornos para determinar estados de fragilidad. Cuenta con 5 ítems, de fácil aplicación, no requiere de mediciones y puede ser aplicado por personas entrenadas no pertenecientes a la salud. Cada respuesta afirmativa es valorada con 1 punto, se considera fragilidad puntuaciones ≥ 3 y prefragilidad 1 ó 2 puntos y cero puntos se considera robusto.¹⁵

Los métodos antes descritos fueron ejecutados sobre soporte de teléfono celular mediante la utilización de aplicación digital, *App SharExam*, contenidas en el paquete tecnológico *FortAM/EPS*²⁻⁴ (del proyecto de colaboración internacional financiado por MediCuba – Suiza: *Fortalecimiento de las capacidades locales a favor de la prevención de la discapacidad del adulto mayor con énfasis en área rural*, cuyas siglas son: *FortAM*).

*La entrevista en profundidad:*⁴ Fue elaborada y aplicada por expertos a los miembros del EBS y al estudiante de quinto año de la carrera de medicina.

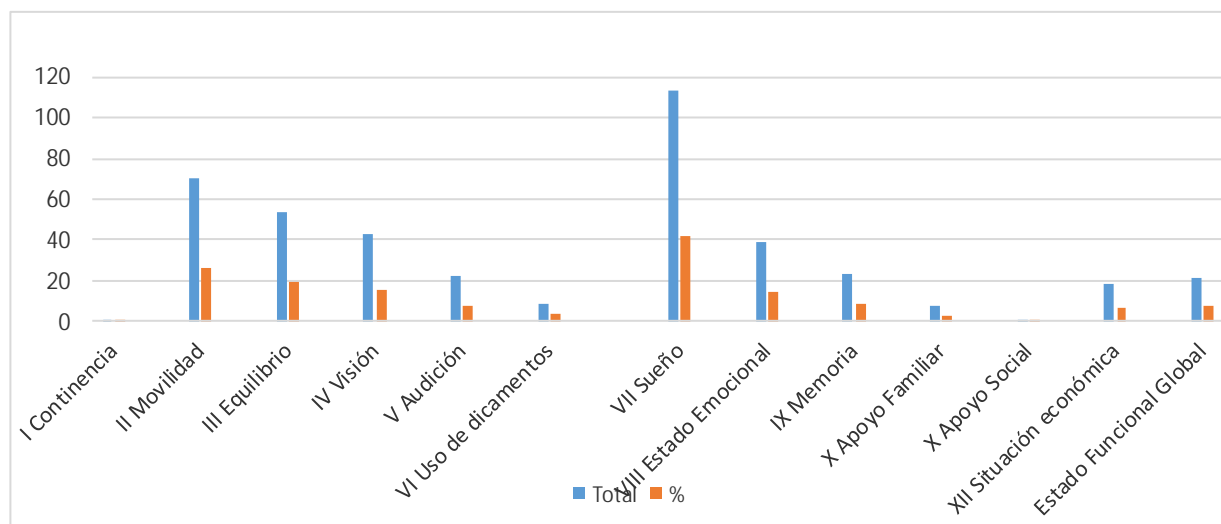
Se realizó la recogida de la información por revisión documental de los documentos primarios del CMFlia al cierre del año 2020. Luego se conciliaron con los datos que se obtuvieron mediante la App ShaExam, del paquete FortAM/EPS²⁻⁴. Y fue de interés lo que aportó la entrevista en profundidad. Posteriormente se exportaron los datos del dispositivo móvil a la PC, se creó base de datos en Excel y se procesaron en el paquete estadístico SPSS. Se aplicó el método porcentual y se identificaron los beneficios del aporte de las tecnologías móviles al EPS mediante la entrevista en profundidad realizada. Se tuvo en cuenta la caracterización del universo por ASIS para las variables: *EGEF*, *índice de Katz*, *índice*

de Lawton y escala de Frail, y según como quedaron operacionalizadas, contribuyó al análisis de los resultados.

III. RESULTADOS

El universo estuvo compuesto por una población AM joven, con edades menores a 80 años, un 80,8 %. El sexo femenino predominó con un 58,3 %. Y la raza blanca sobresalió con 66,1 %. El nivel escolar secundaria básica reveló el 36,5 % mientras el estado civil fue el casado con un 40,2 % y prevaleció el estatus de jubilado con 59,4 %, como categoría ocupacional. El 48 % de los AM tenían en su núcleo familiar a 5 o más convivientes.

Gráfico 1. Distribución de adultos mayores según criterios de fragilidad por ítem de la EGEF. CMF N° 11. Colón. 2019 - 2021.



Fuente: Base de datos de App SharExam obtenida de tecnología móvil.

Al aplicar la EGEF, mediante soporte de tecnologías móviles, el gráfico 1 mostró que el ítem Sueño fue el de mayor incidencia con un total de 41,7 % afectado. En segundo lugar, mostró alteraciones el ítem Movilidad con un 25,8 % pero solo 1,1% se encontró totalmente confinado a la cama o al sillón. El tercer lugar lo representó el ítem Equilibrio con alteraciones para un 19,9 %, pero solo al 1,1 % constató la falta de equilibrio que los mantiene totalmente incapacitados. Le siguieron en orden de aparición las alteraciones de la Visión y del Estado emocional, que no dejaron de ser importantes. No muy lejos se mostraron alteraciones de los ítems: Memoria, Audición, seguidas por las relacionadas con alteraciones del Estado Funcional Global (EFG).

Las cifras de AM dependientes o no para las AIVD, después de ser aplicado el índice de Lawton, inclinaron la balanza hacia la no dependencia, excepto en el aspecto relacionado con el uso del teléfono, que mostró 74,5 % de dependencia. Y al aplicar el índice de Katz para las ABVD mostraron independencia con porcentos superiores a la cifra de 90 %.

Según la escala de Frail, el mayor porcentaje se clasificó como pre-frágil, 77,5%, seguido por la clasificación de robusto, 15,9 % y solo resultó Frágil el 6,6 %.

La *entrevista en profundidad* abordó en su temario los principales beneficios de la herramienta informática *App SharExam*, como aporte al apoyo de la realización del EPS. Y se dieron a conocer la coincidencia de los criterios de los miembros del EBS y del estudiante de quinto año de medicina, en cuanto a: a) Se contó con herramienta informática, que acercó la forma de evaluación tradicional, indicada por el SNS, a los pilares de la gestión de gobierno actual (ciencia e innovación, transformación digital y comunicación social); b) Satisfacción por incorporar herramientas orientadas a dispositivos móviles que pueden aplicarse en la práctica clínica diaria y ser pioneros en su aplicación; c) De buen uso en la docencia que favoreció el respeto a la generación del estudiantado de hoy que nació con la revolución tecnológica actual lo que contribuyó a fortalecer el componente formativo docente desde la APS, en estos tiempos; d) Favoreció el ahorro de material de oficina con mayor posibilidad de almacenamiento y recuperación de datos con menos errores; e) El uso del dispositivo móvil aumentó la posibilidad de trabajo en el terreno sin llevar las historias clínicas individuales como carga; f) Ofreció la posibilidad de clasificar con menos errores y en menor tiempo al AM según su capacidad funcional y su estado de fragilidad; g) Se pudo demostrar que era posible compartir la información en tiempo real si las condiciones tecnológicas están creadas con el área de salud; h) Dio posibilidad de entregar la APP a la población a favor de la autopesquisa, siendo una herramienta eficiente para la autoayuda y ayuda mutua; i) Apoyó a la monitorización progresiva del estado funcional de los AM; j) Se logró mejor nivel de comunicación entre tutores y estudiante; k) Se favoreció la toma de decisiones más rápidas a partir de estrategias bien justificadas en cuanto a los problemas que se detectaron de acuerdo a la clasificación del AM para poder trazar un plan de acción individual o grupal según correspondía.

La existencia de edad geriátrica joven se consideró como un factor a favor de menor riesgo de dependencia y coincidió con diferentes autores.^{16,17} La experiencia en la aplicación de la *EGEF* mediante la *APP SharExam*, en el municipio de Colón, ubicó al CMFlia N° 11 y a su área de salud como pioneros en la novedosa forma de realizar el proceso del EPS. El realizarla de manera correcta aporta una fotografía individual o colectiva de AM.^{18,2} En el trabajo se consideraron las alteraciones del sueño o de la calidad del mismo como un factor de riesgo a favor de la fragilidad. Según autores de diferentes investigaciones^{19,10,11,15} las alteraciones de la movilidad tienen gran importancia porque interfieren negativamente en la calidad de vida; conducen al dolor crónico y provocan dificultades de movilidad, crean situaciones de incapacidad funcional y de dependencia.^{11,12,18} En cuanto al análisis que se realiza¹⁸ con los datos encontrados en el presente, se fortaleció el criterio de que la falta de equilibrio es un factor de riesgo importante favorecedor de caídas que conlleva a consecuencias que pueden ser tan complicadas como fatales. Se concordó con todas las investigaciones que le confieren importancia al buen funcionamiento de los órganos de los sentidos para la inserción a plenitud de los AM en la sociedad, aunque la edad cronológica sea avanzada.^{11,12} Siempre se deben buscar las causas de las alteraciones porque pueden limitar la vida social, conlleva al autoaislamiento, crea posibilidad de aumentar la incidencia de depresión, limita la calidad de vida e incrementa los riesgos de discapacidad. Por otra parte, el EFG corroboró que al estar en un escenario con población geriátrica joven los niveles de dependencia no fueron elevados y por estar conviviendo con familiares estaban apoyados en cuanto a su cuidado.^{18,19}

Después de aplicar el *Índice de Lawton* se consideró que el ser dependiente para el uso del teléfono estuvo relacionado con la no tenencia de teléfono propio o en casa, según refirieron y fue ese aspecto similar a lo que sucede a nivel del país.¹⁸ Con relación al *índice de Katz* (ABVD) se mostró elevado nivel de independencia. Esto se consideró como positivo a favor de la autonomía y la posibilidad de

realizar actividades que pueda mantener dicha condición. Según la literatura esta situación favorece el apoyo a sí mismo, aún más cuando se vive solo.

Los resultados según *escala de Frail* ayudaron en pensar como mantener estrategias de fomento de la funcionalidad y la búsqueda de otras alternativas que puedan contribuir a prevenir la fragilidad.^{13,14} En ese contexto, la tecnología móvil juega un importante papel para la investigación.¹⁻⁷

En *El Libro Blanco de la Fragilidad*¹⁶ se expresa que el uso de las nuevas tecnologías para prevenir la discapacidad está aún limitado, pues hay demasiadas aplicaciones dirigidas a personas jóvenes y pocas para AM. No obstante, los AM representan un grupo ideal para beneficiarse de los avances científicos.

Después de ser valorados los criterios mediante la entrevista en profundidad se logró percibir que el estar ante una forma novedosa de realizar pruebas estandarizadas, todos los implicados, resaltando la figura del estudiante, se sintieron seguros, en la comunidad.

IV. CONCLUSIONES

Se logró determinar aporte de las tecnologías móviles al EPS en el CMF N° 11 en el municipio de Colón. Mediante APP SharExam, se identificó en población AM joven, alteraciones del sueño, la movilidad y el equilibrio. Sin despreciar el resto de las alteraciones con valor porcentual más bajo y en la que predominó buena funcionalidad, condición pre-frágil y ser independiente en las AVD. Los principales beneficios percibidos por miembros del EBS y por el estudiante de quinto año de medicina fueron el poder contar con herramienta informática que acercó la forma de evaluación tradicional por el SNS a lo que se aspira que sea una sociedad de la información, la cual beneficia en la posibilidad de almacenamiento, recuperación de datos y ofrece la oportunidad de clasificar con menos errores y en menor tiempo al AM según su capacidad funcional o su estado de fragilidad. Y se contó con posibilidades novedosas gerontotecnológicas de empleo por la APS en la asistencia, docencia e investigación.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Suiza, Ginebra: OMS; 2015.
2. Reyes, T.; Triana, E.A.; González, R. Apoyo de Tecnologías de la Información y la Comunicación al Examen Periódico de Salud. En Libro: Ciencia e Innovación tecnológica, Vol. VII. Cap. Envejecimiento y longevidad satisfactoria. Rev. Opuntia Brava. Editorial Académica Universitaria., Las Tunas, 2019, ISBN: 978-959-7225-51-5 Disponible en: http://edacunob.ult.edu.cu/bitstream/123456789/106/3/Ciencia%20e%20Innovaci%C3%B3n%20Tecnol%C3%B3gica%20Vol_VII.pdf
3. Triana, E.; Hernández, A.; Triana, E.A. Mejora del Examen Periódico de Salud Basado en Procesos y Evaluación de tecnologías en Libro: Ciencia e innovación tecnológica. Vol. VII Capítulo: Innovación y calidad en sistemas y servicios de salud. Opuntia Brava. Editorial Académica Universitaria., Las Tunas, 2019. ISBN 978-959-7225-51-5 en: http://edacunob.ult.edu.cu/bitstream/123456789/106/3/Ciencia%20e%20Innovaci%C3%B3n%20Tecnol%C3%B3gica%20Vol_VII.pdf y Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/337337179_Mejora_del_examen_periodicode_salud_basado_en_procesos_y_evaluacion_de_tecnologias
4. Triana, E. et al. Mejora del examen periódico de salud. Basado en procesos y evaluación de tecnologías. Editorial Académica Española, 2020. ISBN: 978-620-0-39029-5 en:

<https://www.morebooks.de/store/es/book/mejora-del-examen-peri%C3%B3dico-de-salud/isbn/978-620-0-39029-5>

5. Naciones Unidas. World population prospects: the 2015 revision. Nueva York, Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población; 2015.
6. Organización Mundial de la Salud. Acción multisectorial para un envejecimiento sano basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. 69.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 22 de abril del 2016 (A69/17). 2018. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf
7. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra: OMS; 2016.
8. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. El Envejecimiento de la población. Cuba y sus Territorios. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. La Habana, 2019.
9. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. El Envejecimiento de la población. Cuba y sus Territorios. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. La Habana, 2021.
10. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Medicina General Integral. Programa del Médico y Enfermera de la Familia. Cuba, Habana: MINSAP; 2011.
11. Álvarez Síntes, R. Medicina General Integral. Salud y Medicina Vol. 1/ 3^a ed. aumentada y corregida. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2014.
12. Vega García E, et al. Atención al adulto Mayor En: Álvarez Síntes, R. Medicina General Integral. Salud y Medicina Vol. 2/ 3^a ed. aumentada y corregida. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2014. p. 488-517.
13. Organización Mundial de la Salud. Salud digital. 71.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. A71/A/CONF./1. OMS 21 de mayo de 2018
14. Informe del Director General. mSalud. Uso de tecnologías digitales apropiadas en la salud pública. En: 71.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD OMS. Punto 12.4 del orden del día provisional. A71/20. OMS, 2018
15. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. J Nutr Health Aging 2012;16(7):601–608
16. Asociación Internacional de Gerontología y Geriátría. EL LIBRO BLANCO DE LA FRAGILIDAD Journal of Frailty and Aging Volumen 4, Número 4, 2015 Disponible en: <http://www.jfrailtyaging.com> [última consultado realizada el 22/06/2020]
17. Checa, M. Utilidad de los instrumentos de valoración de la fragilidad en medios no geriátricos. Memoria para optar al grado de Doctora. Madrid, 2017.
18. ONEI. ENEP 2017. Encuesta Nacional de Envejecimiento de la Población 2017, ENEP-2017. Informe de resultados. ONEI, La Habana, 2019.
19. Sachs B, Steenland K, Zhao L, Hughes, TM, Weintraub, S, Dodge, H, et al. (sitio en Internet). Expanded Demographic Norms for Version 3 of the Alzheimer Disease Centers' Neuropsychological Test Battery in the Uniform Data Set, Alzheimer Disease & Associated Disorders: May 29, 2020 - Volume Publish Ahead of Print - Issue - doi: 10.1097/WAD.0000000000000388. Acceso el 5 de julio de 2020.