



ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Marta Busto Garrido

José Ramón Gutiérrez Casares

Francisco Javier Pino Calderón

José Miguel Zoido Ramos

Beatriz Martín Morgado

Antonio Leal Micharet

Gloria Cano García

mbustogarrido@gmail.com

Redes, irritabilidad, psiquiatría infantil

RESUMEN

La irritabilidad es un síntoma frecuente en diversos cuadros psicológicos y psiquiátricos en niños y adolescentes, su persistencia favorece la cronicidad y el deterioro funcional. Estudiamos su relación con síntomas depresivos en una muestra de 857 pacientes clasificados por distintos niveles de irritabilidad, ajustando según sexo, edad y diagnóstico. Encontramos una asociación cuadrática entre la irritabilidad subjetiva y el CDI refrendando hallazgos previos relacionales entre irritabilidad y depresión, si bien esta relación no se ha encontrado en otros estudios, al hallar altas tasas de síntomas depresivos con valores bajos de irritabilidad dejando varias preguntas por responder acerca del status de irritabilidad en psiquiatría. Además desde las perspectiva de las redes analizamos cómo es la estructura de red de la muestra en la que se mide el estado emocional subjetivo (vas transformables numéricamente de 0 a 10, (tristeza, ansiedad, estado general de susceptibilidad, irritabilidad) la impulsividad (Bis-11) y síntomas depresivos (CDI) junto con diversas variables sociodemográficas, siendo la tristeza el nodo más central en la red con conexiones más fuertes, asociándose la irritabilidad con esta y la susceptibilidad. Estos resultados irían en la línea de considerar la irritabilidad con un síntoma transdiagnóstico asociado a diversas entidades psicopatológicas y no sólo a depresión.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

INTRODUCCIÓN

La irritabilidad puede definirse como una sensación displacentera (o de disgusto) derivada de un bajo umbral para presentar enfado y de la propensión a reaccionar con rabia, malhumor o rabietas desproporcionadas a la situación (1). La irritabilidad es un síntoma que está presente en varios trastornos mentales, ya sea como uno de los criterios diagnósticos en los manuales internacionalmente utilizados o como síntoma asociado. Tiene una prevalencia que se cifra en un 3.3% en chicos de entre 9 y 19 años (2) (3).

La irritabilidad se ha relacionado con disfunción social, bajo nivel socio-económico, agresión y conductas delictivas y propensión a desarrollar trastorno depresivo, trastorno de ansiedad generalizada y distimia en la edad adulta (4) (5) (6).

Por tanto, la identificación temprana de la irritabilidad patológica sería de gran valor para la prevención de trastornos mentales y de conductas disfuncionales para el individuo y la sociedad (7). A pesar de su prevalencia e importancia en la psicopatología, ha estado tradicionalmente poco estudiada, conociéndose poco acerca de la fenomenología y su relación con los distintos trastornos mentales en todas las etapas de la vida (8).

La irritabilidad es un síntoma que no es patognomónico de ninguna entidad clínica, y, como hemos dicho, puede estar presente en varias de ellas (11) (12). De modo que la irritabilidad puede entenderse como un síntoma transdiagnóstico, que cruza el límite tradicional de los procesos internalizantes-externalizantes (9), procesos que son uno de los mayores problemas de la salud mental de adolescentes y adultos jóvenes (6) (10).

El estudio de la irritabilidad está cobrando una gran importancia en los últimos años intentándose dilucidar su naturaleza, su asociación con otros síntomas psicopatológicos, con los distintos trastornos mentales, su repercusión global en el individuo y su relación con problemas de salud y sociales en el futuro.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Uno de los paradigmas en boga en Psiquiatría es el estudio de la psicopatología mediante el análisis de redes, que propone que los trastornos surgen de la interacción causal entre síntomas más de una variable latente común, y desde esta aproximación quisimos analizar la estructura de red en una muestra de pacientes en edad Infanto-juvenil con la irritabilidad como foco.

MÉTODOS

Nuestra hipótesis es que la irritabilidad es un síntoma que está presente en la mayoría de los trastornos psiquiátricos en población infanto-juvenil, aunque en mayor grado en los trastornos emocionales. Si bien este estudio está integrado en otro más completo en el se pretende analizar la irritabilidad como síntoma transdiagnóstico en diversos trastornos, el objetivo en este caso es estudiar la relación con síntomas depresivos en una muestra (n=857, 745 pacientes con disregulación emocional en distintos trastornos psiquiátricos y 112 controles) clasificada por distintos niveles de irritabilidad, ajustando según sexo, edad y diagnóstico, realizando un análisis estadístico estándar (se estudia la asociación entre la irritabilidad y los síntomas depresivos), junto a una estimación de la estructura de red siguiendo técnicas de psicometría de redes, de diferentes dimensiones psicopatológicas, (medidas a través de distintas escalas), variables socio-demográficas, y escalas analógico-visuales.

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

Se trata de un estudio transversal en el que se han estudiado a los niños atendidos en la Unidad Ambulatoria de Psiquiatría y Salud Mental de la Infancia, Niñez y Adolescencia del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz con edades comprendidas entre los 8 y los 17 años. Seleccionamos una muestra clínica formada por un grupo de pacientes de 745 participantes y a 112 controles, obtenido a partir de familiares de pacientes, de niños ingresados en el hospital sin patología psiquiátrica y de dos centros educativos de la ciudad de Badajoz.

La muestra se ha obtenido de los pacientes atendidos en la Unidad Ambulatoria de Psiquiatría y Salud Mental de la Infancia, Niñez y Adolescencia del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Los criterios de inclusión fueron:

- 1) Edad comprendida entre 8 y 17 años.
- 2) Diagnóstico principal de TDAH, trastornos depresivos, trastornos ansiosos, y trastornos del comportamiento perturbador.

Los criterios de exclusión fueron:

- 1) Que tuvieran un diagnóstico secundario de retraso mental, trastorno psicótico o trastorno bipolar.
- 2) Cualquier circunstancia que impidiera completar los cuestionarios o realizar las valoraciones.

A cada participante se le han administrado cada una de las siguientes pruebas psicométricas:

- Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11).
- Children´s Depression Inventory (CDI).
- Escalas visuales-analógicas. Se han utilizado 5 escalas visuales analógicas: estado general, de ansiedad, de tristeza, de suspicacia y de irritabilidad.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio observacional de tipo transversal a partir de los pacientes y del conjunto de controles, aunque en este estudio no se tuvieron en cuenta a estos últimos que sí se integraron en el resto del estudio del que forma parte el presente.

En una primera fase se realizará un estudio descriptivo, con el objetivo de conocer las condiciones sociodemográficas, clínicas y psicométricas relacionadas con los individuos participantes. Seguidamente se lleva a cabo un análisis estadístico de las distintas variables con el fin de dar respuesta a los objetivos del estudio.

Se realiza un ANCOVA controlando por edad, sexo y presencia de trastorno psiquiátrico para estudiar la relación entre grupos de irritabilidad y síntomas depresivos (medidos por la escala CDI).

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Para saber si hay relación lineal o de otro tipo se realizará un test de tendencia.

Las variables utilizadas en este estudio son las siguientes:

- Sexo
- Edad
- Grado académico
- Estatus Socio-Económico
- Dominancia Manual
- Diagnóstico psiquiátrico primario
- Diagnóstico 1 (si el individuo es caso o control)
- Diagnóstico 2 (TDAH, trastornos ansiosos, trastornos depresivos, trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador o control)
- Diagnóstico 3 (trastornos emocionales, TDAH, trastornos del comportamiento perturbador, control)
- Diagnóstico 4 (trastornos emocionales, trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador, control)
- Puntuación en la escala *Children's Depression Inventory* (CDI).
- Puntuación en la subescala cognitiva de la escala *Barratt Impulsive Scale*.
- Puntuación en la subescala motora de la escala *Barratt Impulsive Scale*.
- Puntuación en la subescala no planeada de la escala *Barratt Impulsive Scale*.
- Puntuación de la escala visual analógica de estado general.
- Puntuación de la escala visual analógica de tristeza
- Puntuación de la escala visual analógica de ansiedad
- Puntuación de la escala visual analógica de suspicacia
- Puntuación de la escala visual analógica de irritabilidad
- *Grupos de irritabilidad* (grupo 1, grupo 2, grupo 3). Es una variable recodificada

a partir de las puntuaciones en la escala VAS-irritabilidad. El *grupo 1* lo forman aquellos individuos cuya puntuación en la escala es de 0 a 4, el *grupo 2* aquellos cuya puntuación es 5 y el *grupo 3* aquellos cuya puntuación es 6 o mayor que 6.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

La estimación de la red se realiza según un Modelo Gráfico Mixto siguiendo las indicaciones de Jonas Haslbeck de acuerdo a las indicaciones de psicometría de redes, usando RStudio (versión 3.4.1) mediante los paquetes *mgm*, para la estimación, y *qgraph* para la representación gráfica.

RESULTADOS

Forman parte de la muestra un total de 857 individuos e individuos, 589 (68.73%) varones y 268 (31.27%) mujeres. Esta muestra estaba constituida por 745 pacientes y 112 controles, el 86.93% y el 13.07% respectivamente. La edad media fue de 11.42 ± 2.44

Variable	Controles	Pacientes	p
Sexo	Varones= 52	Varones= 537	<0.001
	Mujeres= 60	Mujeres= 208	
Edad	11.036	11.474	0.057

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
TDAH	362	48.59%
Trastornos ansiosos	57	7.65%
Trastornos depresivos	176	23.62%
Trastornos del comportamiento perturbador	150	20.14%
Total	745	100%

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Trastornos emocionales	233	31.28%
Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	512	68.72%
Total	745	100%

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Educación Primaria	483	56.36%
Educación Secundaria Obligatoria	360	42.01%
Educación Secundaria Postobligatoria	14	1.63%

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Grupo 1	93	10.85%
Grupo 2	548	63.94%
Grupo 3	216	25.20%

Medias Escalas y VAS

BIS-11	56.12 ± 15.92
BIS-Cognitiva	17.11 ± 4.87
BIS-Motora	17.85 ± 7.62
BIS-No planeada	12.71 ± 6.89
CDI	21.20 ± 7.61
VAS Ansiedad	5.24 ± 0.96
VAS Estado General	4.86 ± 0.62
VAS Irritabilidad	5.32 ± 0.94
VAS Susplicacia	5.12 ± 0.59
VAS Tristeza	5.08 ± 0.99

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

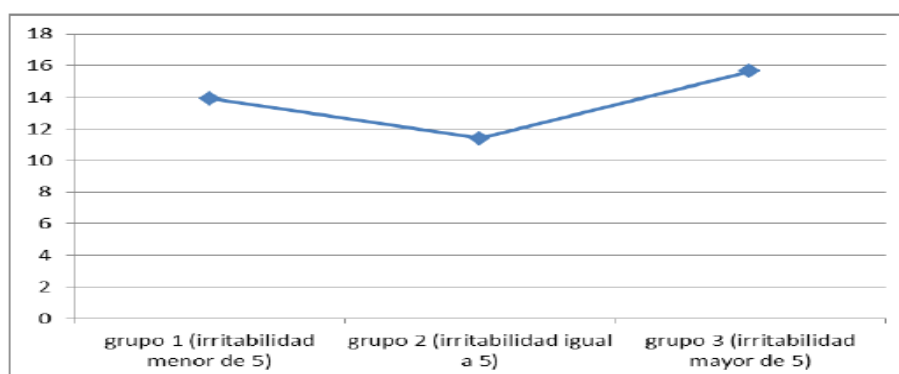
RELACIÓN ENTRE IRRITABILIDAD Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS

Para analizar la relación entre irritabilidad y síntomas depresivos hemos tomado por un lado la variable categorizada de grupos de irritabilidad y las puntuaciones de la escala CDI. Se ha realizado un análisis ANCOVA controlando por edad, sexo y presencia de trastorno psiquiátrico. Los datos se han obtenido de los 677 individuos (57 de ellos controles y 620 pacientes) en los que se hallan recogidas las puntuaciones de la escala VAS irritabilidad y la CDI.

Grupo de irritabilidad	Media	Intervalo de confianza al 95%	P de tendencia*
1	13.91	12.35-15.47	<0.001
2	11.39	10.77-12.00	
3	15.66	14.66-16.66	

* p de tendencia cuadrática.

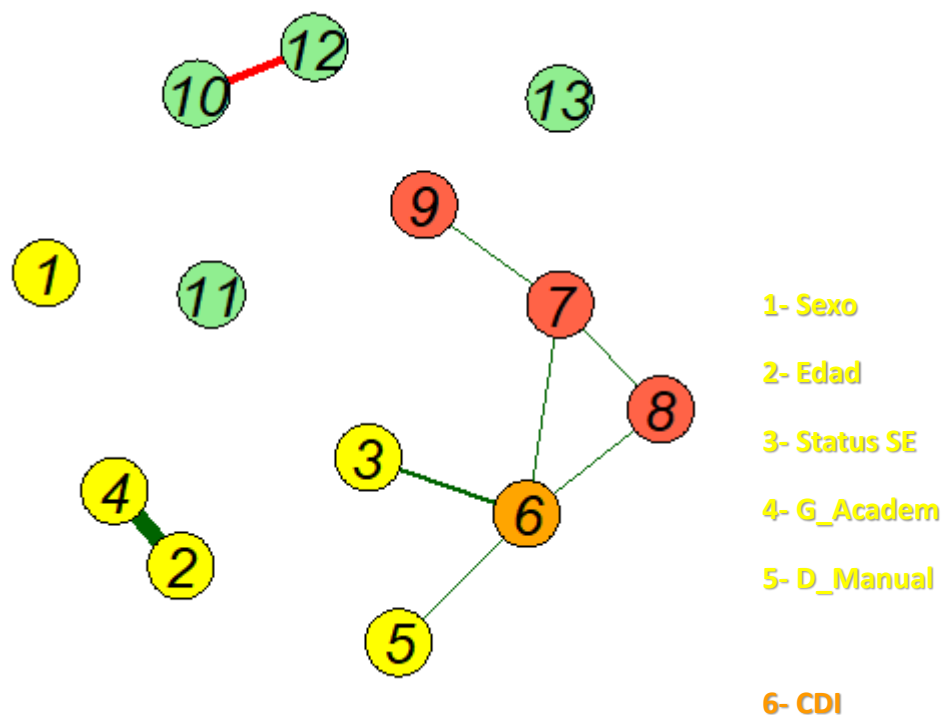
Como puede comprobarse se obtienen las puntuaciones más altas en la escala CDI en los grupos 1 y 3, es decir, en aquellos individuos con una puntuación de irritabilidad menor de 5 o mayor de 5. Por tanto, no parece haber una relación lineal entre irritabilidad y puntuaciones en CDI. En cuanto al análisis de tendencia, se obtiene significación estadística para relación cuadrática ($p < 0.001$), es decir, en forma de parábola o de U.



ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

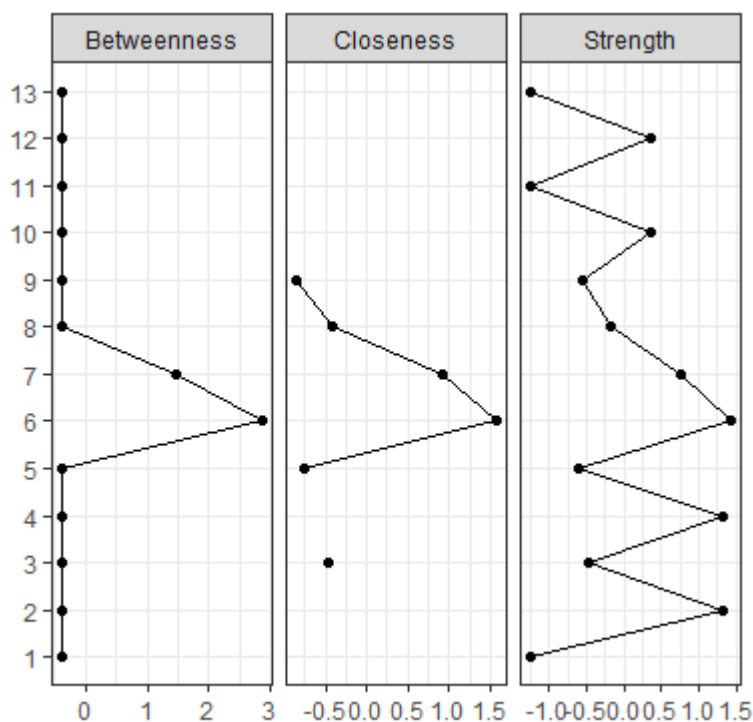
Estructuras de Red según niveles de Irritabilidad

Grupo 1 - Irritabilidad < 5



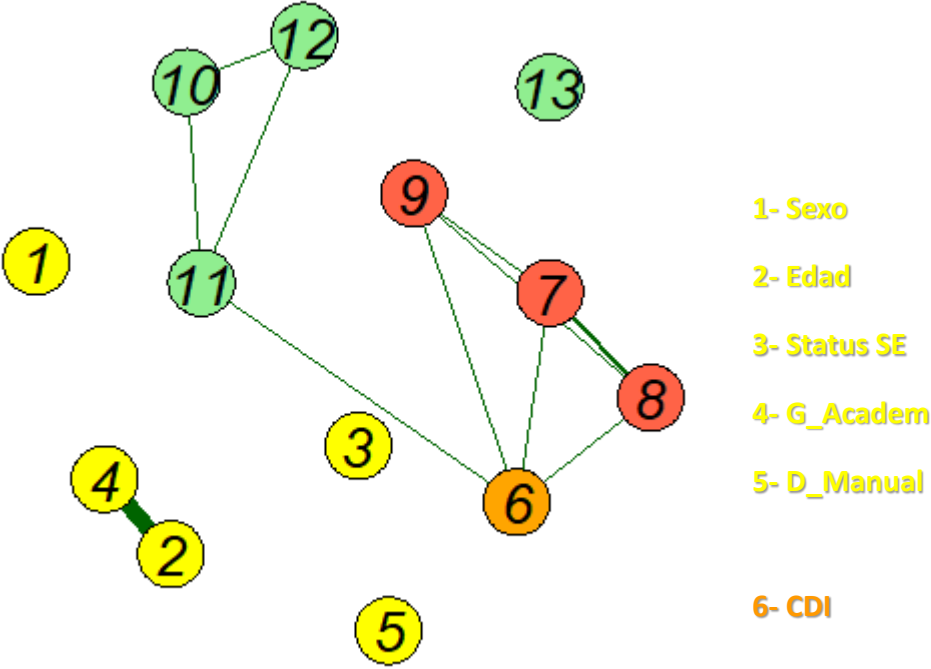
- 1- Sexo
- 2- Edad
- 3- Status SE
- 4- G_Academ
- 5- D_Manual
- 6- CDI

- 7- BIS_Cog
- 8- BIS_Mot
- 9- BIS_NoP
- 10- General
- 11- Tristeza
- 12- Ansiedad
- 13- Susceptib



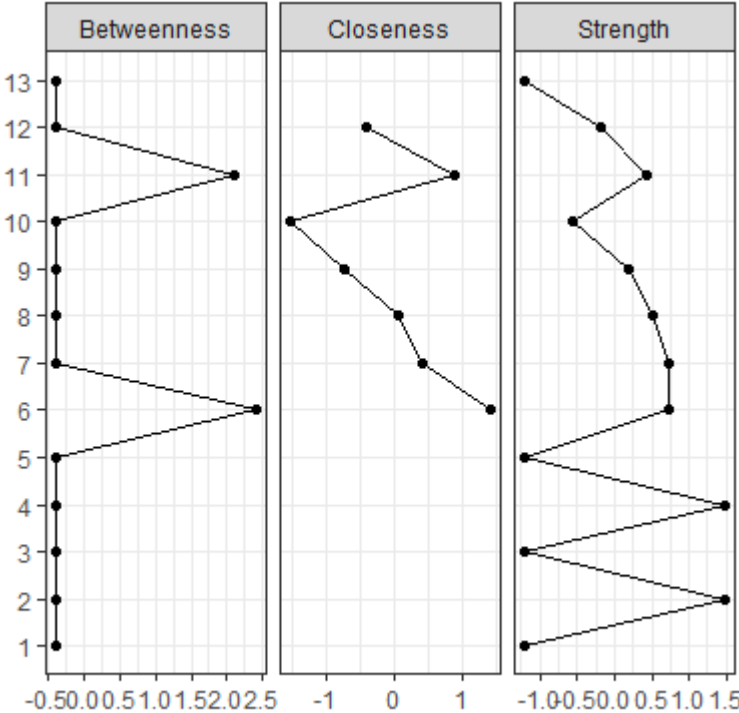
ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Grupo 2 - Irritabilidad = 5



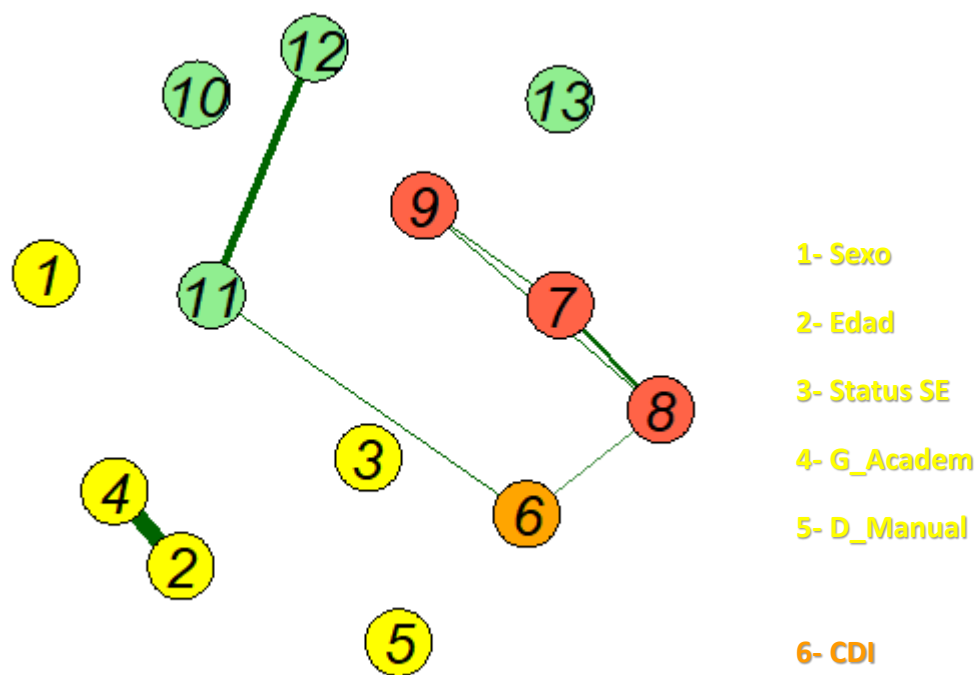
- 1- Sexo
- 2- Edad
- 3- Status SE
- 4- G_Academ
- 5- D_Manual
- 6- CDI

- 7- BIS_Cog
- 8- BIS_Mot
- 9- BIS_NoP
- 10- General
- 11- Tristeza
- 12- Ansiedad
- 13- Susceptib

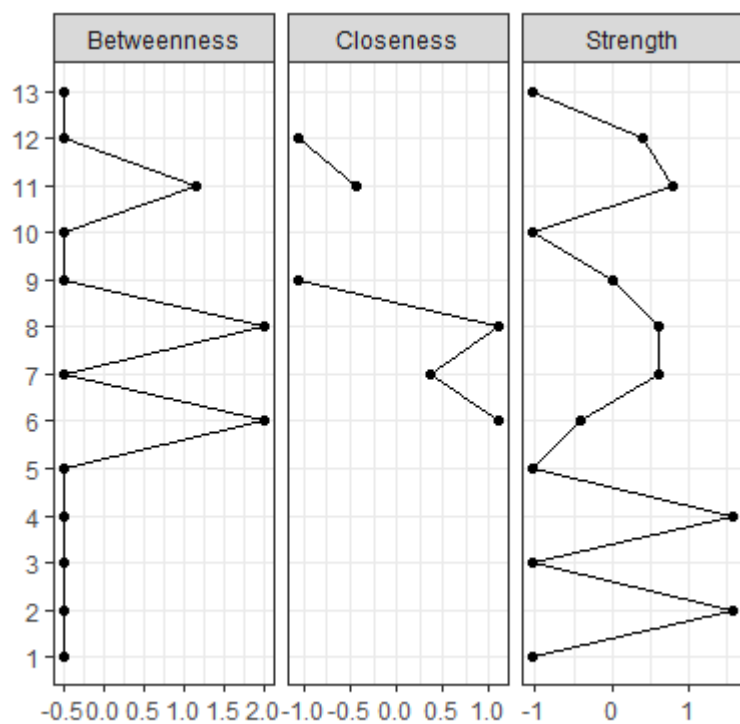


ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

Grupo 3 - Irritabilidad > 5

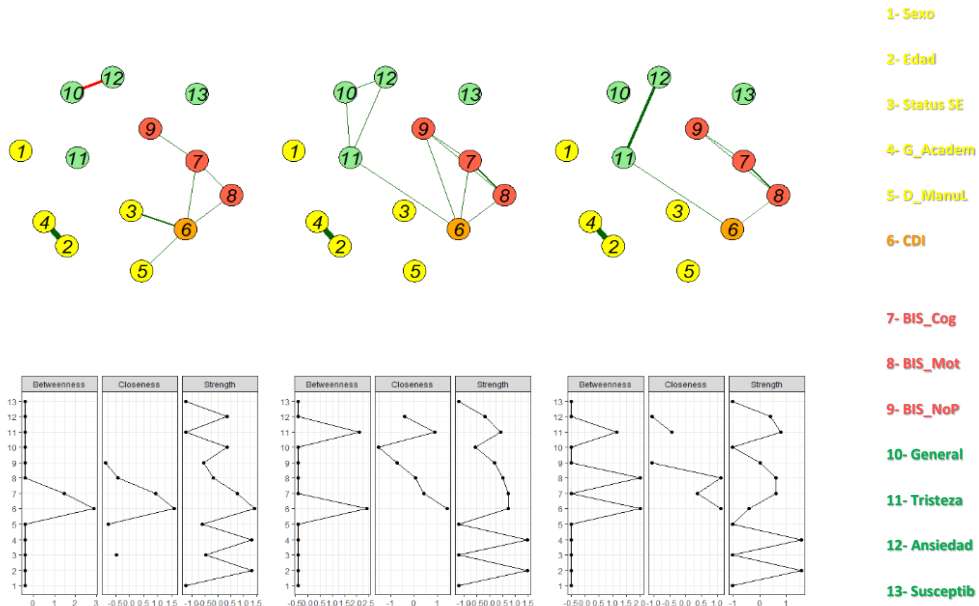


- 1- Sexo
- 2- Edad
- 3- Status SE
- 4- G_Academ
- 5- D_Manual
- 6- CDI
- 7- BIS_Cog
- 8- BIS_Mot
- 9- BIS_NoP
- 10- General
- 11- Tristeza
- 12- Ansiedad
- 13- Susceptib



- 7- BIS_Cog
- 8- BIS_Mot
- 9- BIS_NoP
- 10- General
- 11- Tristeza
- 12- Ansiedad
- 13- Susceptib

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL



En las figuras podemos ver las respectivas gráficas de la estructura de red de las diferentes variables acorde a los grupos de Irritabilidad. Los nodos representan las variables sociodemográficas y las dimensiones afectiva, medida a través del CDI, e impulsiva, medida por las distintas subescalas del BIS, además del resto de escalas analógicas visuales. Podemos ver como se asocian entre sí mediante los enlaces o links, en verde si la asociación es positiva y en rojo si es negativa, tanto más intensa la relación cuanto más ancho el enlace y el brillo del color del mismo. La posición de los nodos viene dada por el algoritmo de Fruchterman-Reingold que sitúa más centrales los nodos más relevantes. También se han representado gráficamente los diferentes índices de centralidad de las redes, Strength (nº y fuerza de las conexiones), Closeness (rapidez con la que un nodo dado llega a los demás nodos de la red) y Betweenness (frecuencia con la que un nodo determinado se encuentra en el camino entre otros dos nodos cualesquiera, que indica un papel de intermediación). Para que sea más apreciable a nivel visual las diferencias entre los 3 grupos se ha homogeneizado la posición de los nodos en las tres redes a la hora de la representación gráfica, teniendo realmente diferentes posiciones. Para poder determinar si las redes son diferentes en su estructura y conexiones se emplea el paquete *networkcomparisontest*, aspecto que no se ha realizado al no estar contemplado en este estudio.

Podemos encontrar que las redes presentan diferente número de conexiones (8, 11 y 7 respectivamente en el grupo 1, grupo 2 y grupo 3) manteniéndose en todas las redes una asociación fuerte entre la edad y el grado académico como es de esperar.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

En todas las redes se dio asociación entre las 3 subescalas de impulsividad, con la salvedad de que en el grupo 1 no hubo conexión entre la impulsividad motora y la no planeada. La dimensión afectiva se relacionó de manera distinta con la impulsividad en los tres grupos, siendo en el grupo 3 de forma directa sólo con la impulsividad motora. La dimensión afectiva se relacionó con las variables de las VAS a través de la Tristeza (que presentaba una asociación fuerte con Ansiedad en el grupo 3) salvo en el grupo 1; así mismo sólo en el grupo 1 se conectó con el Estatus Socio-Económico y la Dominancia Manual. Sólo se halló una relación negativa en el conjunto de las 3 redes y que se dio en el primer grupo de Irritabilidad, entre el Estado General y la Ansiedad.

En general, el nodo representativo de la dimensión afectiva (CDI) fue el nodo más relevante en las 3 redes, ejerciendo especialmente un papel "conector" en todas las redes siendo el que más alto índice de Betweenness presenta, así como ser el elemento de las redes que más rápidamente se comunica con el resto de nodos por su índice de Closeness. Su número de conexiones varió entre los 3 grupos siendo en el 1º y en el 2º de 4 y en el 3º de 2

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que existe una relación estadísticamente significativa entre irritabilidad y síntomas depresivos. Es llamativo que esta asociación sea de tendencia cuadrática, de tal manera que la irritabilidad no está necesariamente asociada a la depresión, lo cual supone que pueda haber altas tasas de síntomas depresivos con tasas bajas de irritabilidad. De hecho, en un 50% de las depresiones en población Infanto-juvenil cursan sin irritabilidad. Estos resultados apoyarían la consideración de la irritabilidad como síntoma transdiagnóstico asociado a varias entidades psicopatológicas.

La manera en que las diferentes dimensiones psicopatológicas y las demás variables se relacionaron entre sí fue distinta en los 3 grupos (al menos de manera inicial de forma visual) según diferentes niveles de irritabilidad, lo cual a nuestro entender apoyaría esta visión de la irritabilidad como síntoma transdiagnóstico. Sería necesario llevar a cabo un test comparativo entre las tres redes para determinar si realmente son distintas en su estructura y conexiones, dentro de ello, la aproximación a la psicopatología desde el análisis de redes puede ayudar a clarificar como son las relaciones entre distintas entidades, de tal manera que puede resultar en una herramienta de utilidad en la valoración clínico-terapéutica.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

BIBLIOGRAFÍA

- Real Academia Española. Entrada "irritabilidad". [Internet]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=M9ejaaX>
- Real Academia Española. Entrada "irritar". [Internet]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=M9p6MIm>
- Snaith RP y Taylor CM. Irritability: definition, assessment and associated factors. *British Journal of Psychiatry*. 1985; 147:127-36.
- 4Sims A. Síntomas mentales. Madrid: Triacastela; 2008.
- Stringaris A, Cohen P, Pine DS, Leibenluft E. Adult outcomes of youth irritability: A 20-year prospective community-based study. *Am J Psychiatr* 2009; 166:1048-1054.
- Leibenluft E, Blair RJ, Charney DS, Pine DS. Irritability in pediatric mania and other childhood psychopathology. *Ann N Y Acad Sci*. 2003 Dec;1008:201-18.
- Eguíluz I, Segarra R. Introducción a la Psicopatología. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2013.
- Higuera A, López JM. Compendio de Psicopatología. Granada: Autor-Editor; 1996.
- Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado (DSM-IV-TR). Barcelona: Masson; 2005.
- Stringaris A, Taylor E. *Disruptive Mood. Irritability in children and adolescents*. Nueva York: Oxford University Press; 2015.
- Birmaher B. The Risks of Persistent Irritability. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2016 Jul;55(7):538-9.
- Leibenluft E, Stoddard J. The developmental psychopathology of irritability. *Dev Psychopathol*. 2013 Nov;25(4 Pt 2):1473-87.

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

ANEXOS

R_Code Network Structure Irritability

```
library(devtools)

.libPaths(new = "D:/packages")

library(haven)

library(qgraph)

library("mgm", lib.loc = "D:/packages")

data<-read_sav("D:/Working Directory RStudio/Marta_Irritabilidad")

data1<-data [,c(6:10, 13, 17:26)]

data_Casos = subset(data1, Disease=="1")

data_Casos <- data_Casos[, -6]

data_Casos <- data_Casos[, -10]

data_Casos <- data_Casos[, -14]

groups_list <- list("Demográficas"= c(1,2,3,4,5),
                   "CDI"=6,
                   "Impulsividad"=c(7,8,9),
                   "VAS"=c(10,11,12,13))

group_cols <- c("yellow", "orange", "tomato", "lightgreen")

#Grupos Irritabilidad

data_I = subset(data_Casos, VAS_Irrita<"5")
data_II = subset(data_Casos, VAS_Irrita=="5")
data_III = subset(data_Casos, VAS_Irrita>"5")

#Menor de 5

data_I <- data_I[, -6]

data_I <- data_I[, -10]

data_I <- data_I[, -14]
```

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

```
colnames(data_I) <- c("1", "2", "3", "4", "5", "6",  
                    "7", "8", "9", "10", "11", "12", "13")  
  
data_I <- na.omit(data_I)  
data_I <- as.matrix(data_I)  
  
type = c("c", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g")  
level = c(2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)  
  
fit_ADS <- mgm(data = data_I,  
              type = type,  
              level = level,  
              d = 2,  
              lambdaSel = 'EBIC',  
              lambdaGam = 0)  
  
I <- qqgraph(fit_ADS$pairwise$wadj,  
            layout = 'spring',  
            edge.color = fit_ADS$pairwise$edgecolor,  
            nodeNames = colnames(data_I),  
            groups = groups_list,  
            color = group_cols,  
            legend = F,  
            details = F,  
            cut = 0.09,  
            legend.mode = "style2",  
            legend.cex = .4,  
            label.font = 3.5,  
            label.cex = 2.5,  
            vsize = 8,  
            borders = F)
```


ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

```
LayoutIrrita <- I$layout.orig
centralityPlot(I)
#igual a 5
data_II <- data_II[, -6]
data_II <- data_II[, -10]
data_II <- data_II[, -14]
colnames(data_II) <- c("1", "2", "3", "4", "5", "6",
                      "7", "8", "9", "10", "11", "12", "13")
data_II <- na.omit(data_II)
data_II <- as.matrix(data_II)
type = c("c", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g")
level = c(2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)
fit_ADS_2 <- mgm(data = data_II,
                 type = type,
                 level = level,
                 d = 2,
                 lambdaSel = 'EBIC',
                 lambdaGam = 0)
II <- qqgraph(fit_ADS_2$pairwise$wadj,
              layout = LayoutIrrita,
              nodeNames = colnames(data_II),
              color = group_cols,
              legend = F,
              details = F,
              cut = 0.09,
              legend.mode = "style2",
              legend.cex = .4,
              label.font = 3.5,
```

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

```
label.cex=2.5,  
vsize =8,  
borders=T)  
centralityPlot(II)  
#Mayor de 5  
data_III <- data_III[, -6]  
data_III <- data_III[, -10]  
data_III <- data_III[, -14]  
colnames(data_III)<-c("1", "2", "3", "4", "5", "6",  
"7", "8", "9", "10", "11", "12", "13")  
data_III <- na.omit(data_III)  
data_III <- as.matrix(data_III)  
tpe = c("c", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g", "g")  
  
level = c(2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)  
fit_ADS_3 <- mgm(data = data_III,  
type = type,  
level = level,  
d = 2,  
lambdaSel = 'EBIC',  
lambdaGam = 0)  
III<-qgraph(fit_ADS_3$pairwise$wadj,  
layout = LayoutIrrita,  
nodeNames = colnames(data_III),  
color = group_cols,  
groups=groups_list,  
legend=F,  
details=F,
```

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

```
cut= 0.09,  
legend.mode="style2",  
legend.cex=.4,  
label.font=3.5,  
label.cex=2.5,  
vsize =8,  
edge.color=fit_ADS_3$pairwise$edgecolor,  
borders=T)
```

centralityPlot(III)

Estructura de Red de la muestra global

Por cuestiones metodológicas no se incluyó en las subredes el ítem del VAS-Irritabilidad, en la siguiente gráfica se representa la estructura de red de la muestra global donde se puede

ESTRUCTURA DE RED, SEGÚN NIVELES DE IRRITABILIDAD, EN DIFERENTES DIMENSIONES PSICOPATOLÓGICAS, EN UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISREGULACIÓN EMOCIONAL

ver, tal y como se indicaba en el abstract que Tristeza es el nodo con más central con más conexiones y más fuertes, asociándose la Irritabilidad con esta y la Susceptibilidad.

