

Comportamiento de la inteligencia emocional de los estudiantes de 6 a 8 grado del colegio José Rafael Faria Bermúdez, en virtud a los niveles de práctica de actividad física desarrollados durante la pandemia SARS-CoV-2.

Behavior of the emotional intelligence of students from 6th to 8th grade of the José Rafael Faria Bermúdez school, by virtue of the levels of physical activity practice developed during the SARS-CoV-2 pandemic.

Diana Alexandra gelvez Suarez 

Especialista estudiantes maestría ciencias de la actividad física y el deporte universidad de Pamplona, facultad de educación, Pamplona Colombia Diana.gelvez4@unipamplona.edu.co

Iván david ortiz pimienta 

, Magister en Ciencias de la Actividad Física, Docente Universidad de Pamplona, Director de Programa Educación Física, Recreación y Deportes, Pamplona, Colombia, ivan.ortiz@unipamplona.edu.co

Nelson Orlando Clavijo Gutiérrez 

, Doctor en educación, Magister en Ciencias de la Actividad Física, Docente y Rector Institución Educativa La Garita - Los Patios, Colombia, nelsonor10@hotmail.co

REVISTA FORMACION ESTRATEGICA

Recibido: septiembre 2021

Aprobado: octubre 2021

Resumen

El objetivo de este trabajo fue el de analizar el comportamiento de la inteligencia emocional de los estudiantes de 6 a 8 grado del colegio José Rafael Faria Bermúdez, de la ciudad de Pamplona en virtud a los niveles de practica de actividad física desarrollados durante la pandemia SARS-CoV-2; la muestra correspondió a 80 niños y jóvenes masculinos y femeninos entre 10 y 16 años, seleccionada a través de un proceso estadístico probabilístico. El tipo de investigación es cuantitativo, cuasiexperimental (diseño de grupo control no equivalente con pre test y post test), para la recolección de los datos, se emplearon, el inventario de inteligencia emocional de Rego y Fernández, este fue aplicado en febrero del 2020 (pre test) antes de dar inicio al confinamiento y al cese de actividades escolares presenciales

y se volvió a aplicar en marzo de 2021(post test) momento en el que se daba inicio al levantamiento de algunas de las restricciones impuestas por SARS-CoV-2, estableciendo puntos de diferencia de la inteligencia emocional ; el inventario de actividad física para adolescentes IAFHA 2015, se aplicó una sola vez en marzo de 2021 permitiendo establecer los niveles de practica de actividad física; clasificando la muestra en 2 grupos: nivel de practica de actividad física alto (A) y nivel de practica de actividad física bajo (B). como resultados se logró establecer diferencias significativas entre el grupo A y el grupo B para el grupo B se presentó una disminución en la empatía, la comprensión de las emociones propias, el uso de las emociones y el autocontrol emocional, para el grupo A estos factores presentaron mejores resultados en el post test con lo cual se pudo establecer que los estudiantes que tienen un nivel de prácticas de actividad física alto tienen una incidencia positiva sobre la inteligencia emocional entre otros.

Palabras clave: Pandemia, SARS-CoV-2., medidas preventivas, aislamiento preventivo, Actividad física, inteligencia emocional.

Abstract

The objective of this work was to analyze the emotional intelligence behavior of 6th to 8th grade students at the José Rafael Faria Bermúdez school, in the city of Pamplona, by virtue of the levels of physical activity developed during the SARS pandemic. -CoV-2; the sample corresponded to 80 male and female children and youth between 10 and 16 years old, selected through a probabilistic statistical process. The type of research is quantitative, quasi-experimental (non-equivalent control group design with pre-test and post-test), for data collection, the emotional intelligence inventory of Rego and Fernandes was used, this was applied in February 2020 (pre test) before beginning the confinement and the cessation of face-to-face school activities and it was applied again in March 2021 (post test) at which time some of the restrictions imposed by SARS-CoV- 2, establishing points of difference of emotional intelligence; the inventory of physical activity for adolescents IAFHA 2015, was applied only once in March 2021 allowing to establish the levels of physical activity practice; classifying the sample into 2 groups: high level of physical activity practice (A) and low level of physical activity practice (B). As results, it was possible to establish significant differences between group A and group B for group B there was a decrease in empathy, understanding of one's own emotions, use of emotions and emotional self-control, for group A these factors presented better results in the post-test with which it was possible to establish that students who have a high level of physical activity practices have a positive impact on emotional intelligence among others.

Keywords: Pandemic, SARS-CoV-2., Preventive measures, preventive isolation, Physical activity, emotional intelligence.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, los ventajas que produce la Actividad Física AF en la salud del ser humano, han sido motivo múltiples estudios, Rocha et al. (2016) afirma que no fue sino hasta la segunda mitad del siglo XX que se desarrolló el interés por estos beneficios a nivel científico. Algunas investigaciones en torno a la ociosidad Física IF, revelan que esta contribuye al aumento de enfermedades . Asimismo, la salud mental constituye uno de los objetivos priorizados de la OMS, aunque la magnitud y el impacto que suponen los trastornos mentales no son equivalentes a los recursos invertidos en su investigación y atención. Tortella et al. (2016).

Se ha constatado que los bajos Niveles de AF en las primeras décadas de la vida están asociados con más factores de riesgo fisiológico en la adultez.

Sumado a lo anterior, la pandemia por SARS-CoV-2 produjo un abandono y disminución de las prácticas de AF obligatoria de los escolares debido a las continuas cuarentenas. En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (2020) estableció medidas para desarrollar actividades desde casa a través de la circular N°11 conjunta con el Ministerio de Salud y Protección Social y en las Circulares N°19, 20 y 21 del Ministerio de Educación Nacional. Desde esta fecha gran parte de los estudiantes de las instituciones públicas del país no han retornado a clase y por lo tanto no han podido tener clases de Educación Física EF presenciales.

De lo anterior surge una gran interrogante, ¿Cuál es el comportamiento de la inteligencia emocional de los niños y jóvenes con relación a los niveles de practica de actividad física que se pudieran mantener durante la pandemia SARS-CoV-2?

Algunos estudios recientes afirman que la ruptura asociada a la implementación de protocolos de contención de la pandemia, conlleva consecuencias psicosociales y psicológicas múltiples, generales y específicas. Estas manifestaciones pueden llegar a relacionarse con la Inteligencia Emocional de los niños y adolescentes y con cómo logran percibir, asimilar, comprender y regular sus propias emociones.

El objetivo de este estudio busca relacionar estas variables en estudiantes de 6° a 8° grado de una institución educativa en la ciudad de Pamplona, dada las facilidades para la recolección de los datos en la misma, esto a través de herramientas y metodologías aplicables en forma virtual. Si bien se requieren estudios adicionales que contemplen muestras de mayor tamaño, variables adicionales y un grupo control, el análisis desarrollado brinda un panorama enriquecedor para futuros estudios relacionados con este análisis, Además conto con una perspectiva interdisciplinaria entre la educación física y la psicología.

Para dar entendimiento y abrir paso a la investigación, el trabajo se dividió en capítulos ordenados por etapas, donde el Capítulo I expone el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación, el Capítulo II las definiciones y bases teóricas necesarias para respaldar el estudio, el Capítulo III la metodología y el proceso de recopilación de los datos y finalmente el Capítulo IV presenta el análisis de los resultados y discusión.

2. METODOLOGÍA

Desde un enfoque epistemológico esta investigación se orienta a un paradigma positivista o racionalista. Dentro del diseño cuasi experimental. La población de la cual se obtuvieron los datos para el estudio fueron los estudiantes de la Institución Educativa colegio José Rafael Faria Bermúdez, en la ciudad de Pamplona en Norte de Santander, esta institución tiene 450 estudiantes, repartidos en sus grados de educación básica secundaria en jornada única. Durante el estudio se realizaron 2 etapas de muestreo como se explica a continuación.

La primera muestra seleccionada se obtuvo de forma Probabilística, donde solo se tomaron datos referentes a la edad y grado escolar de los estudiantes, es por ello que se establece una unidad de muestreo de estudiantes correspondientes a los jóvenes de 10 a 15 años matriculados según el SIMAD en la Institución Educativa la Institución Educativa colegio José Rafael Faria Bermúdez de la ciudad de Pamplona, Norte de Santander, lo que coincidió con los grados 6° y 7°, estos se seleccionaron de forma aleatoria simple para un total de 114 jóvenes.

La segunda muestra, también probabilística aleatoria simple, se tomó un año después de la recolección de datos con la primera, en este segundo muestreo se tuvo en cuenta a los estudiantes de 11 a 16 años que en este momento corresponderían a los cursos de 7° y 8°, esto buscando que los

datos permitieran observar los cambios en la Inteligencia Emocional transcurrido un año con la pandemia por SARS-CoV-2. Esta muestra fue de 80 estudiantes, teniendo en cuenta que por el desarrollo académico del trabajo en casa y los movimientos en matrícula, algunos sujetos pudieron abandonar la institución, no haber aprobado el año académico o tener cambios de jornada académica.

Instrumentos de recolección de datos

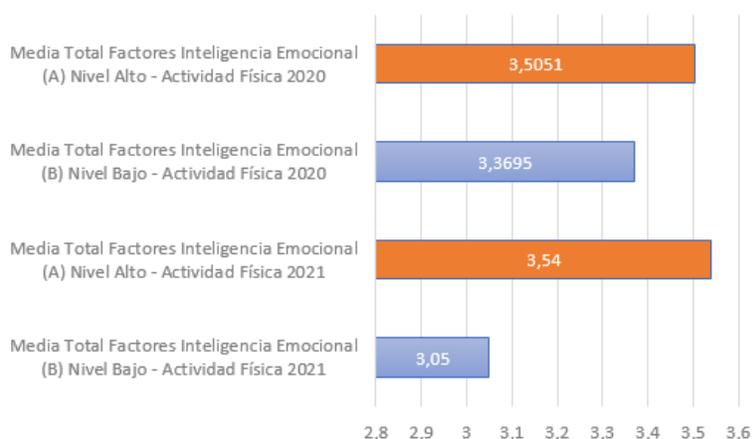
Para el desempeño de los objetivos de este estudio, se recopiló información referente a la actividad física AF y a la Inteligencia emocional IE en las unidades muestrales descritas anteriormente, esto en los años 2020 y 2021 correspondientes a la pandemia por SARS-CoV-2. El instrumento utilizado para la recolección de información de la AF está basado en el Inventario de actividad física habitual para adolescentes (IAFHA), tomando algunas preguntas relevantes que permitieran clasificar las 2 muestras observadas en dos grupos importantes, (A) Nivel Alto de actividad física y (B) Nivel Bajo de actividad física.

El instrumento de medición de la IE es el test de inteligencia emocional de Rego y Fernández, el cual se aplicó también en ambas muestras, y en los periodos 2020 y 2021 para poder diagnosticar la IE de los individuos; Este instrumento se mide bajo los siguientes factores: sensibilidad emocional, empatía, comprensión de las emociones propias, uso de las emociones, autocontrol emocional y comprensión de las emociones de otros, en donde se preguntó a través de una escala de Likert de 1 a 5 si estaban de acuerdo con el enunciado, en donde (1 era totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo).

3. RESULTADOS

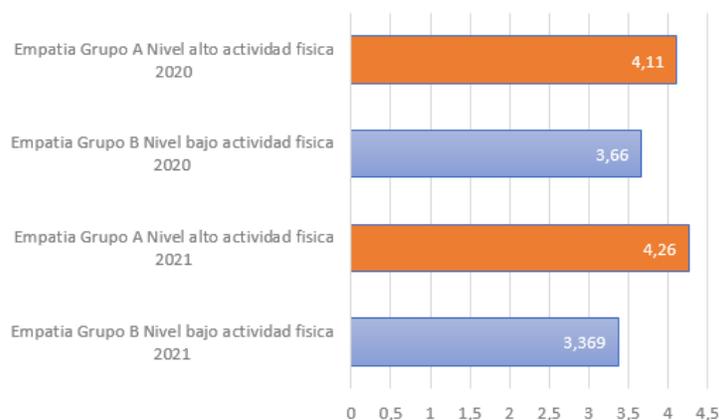
Las variaciones de un periodo a otro son evidentes según su relación con la actividad física, la variación en la emociones de los niños que realizan actividad física es más estable y no se ven tan afectados de un periodo a otro, según los resultados obtenidos, los que no realizan actividad física constante les cuesta mantener sus valores de inteligencia emocional y sus clasificaciones parecen ser más inestables y bajas, tal como se puede constatar en la Tabla 7 - Variación posiciones Factores Inteligencia Emocional Grupo B periodo 2020 – 2021 donde se puede observar la varianza de las posiciones de los factores evaluados.

Gráfico 1. Comparación media general factores de la inteligencia emocional grupo A y B periodo 2020-2021



Cada factor responde a parámetros de evaluación y análisis concretos los cuales pueden ser analizados a partir de los datos recolectados en el estudio.

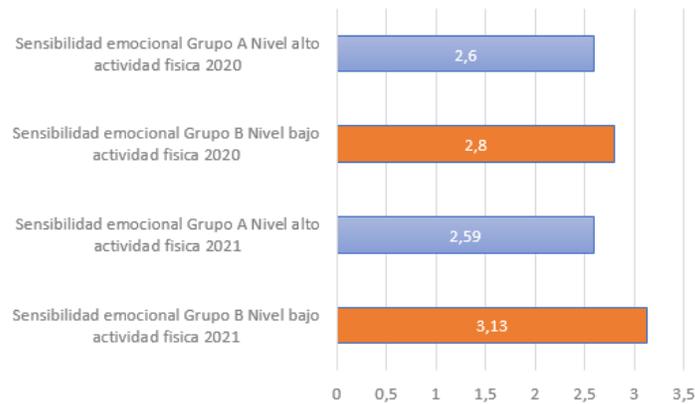
Gráfico 2. Comparación Empatía por grupo y por periodo.



La empatía está ligada a las interacciones que los niños tienen entre sí y con los docentes en su entorno, es la sintonía emocional con la gente que lo rodea, regulación reflexiva de las emociones, capacidad de comportarse empáticamente con las capacidades físicas y psicológicas de los demás. Rego et al. (2005).

La empatía está en primer lugar en el grupo A, en el grupo B la empatía se encuentra en segundo lugar siendo reemplazado en el primero por el uso de las emociones en el periodo 2020, en el periodo 2021 se coloca en primer lugar en los dos grupos siendo este factor el más estable y el que tuvo más varianza de un grupo a otro. Esto puede decir que la sintonía emocional de los niños se mantuvo estable durante las clases virtuales, a pesar de tener bajones en los grupos donde no se hacía actividad física mostrando un comportamiento negativo de un periodo a otro. En el grupo A se vio un pequeño incremento del periodo 2020 al 2021 mostrando que la actividad física influye en la empatía de manera positiva. Ver Gráfico 12.

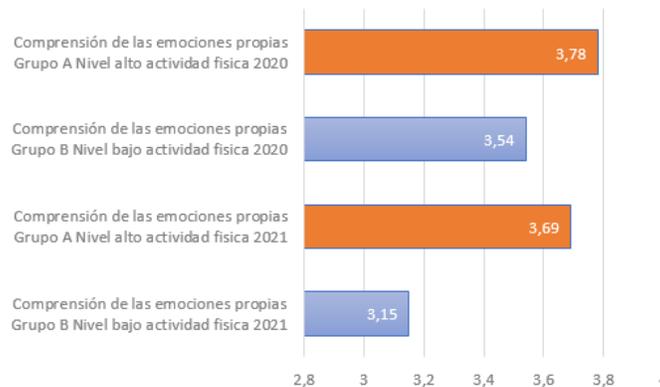
Gráfico 3. Comparación Sensibilidad Emocional por grupo y por periodo.



La sensibilidad emocional está ligada a la atención a las emociones propias, sensibilidad a las emociones de los demás y el autocontrol frente a las críticas. Rego et al. (2005). este factor es el único donde en los dos periodos el Grupo B supera el Grupo A.

Contrario a la empatía, este factor es el último en la lista en los dos grupos durante el periodo 2020, pero durante el periodo 2021 en el grupo B escala tres posiciones siendo el alza más grande de todos los factores, en el grupo A se mantiene último. Ver Tabla 7. La tendencia positiva de este factor en el grupo B nos indica que se ve beneficiado por la inactividad física en contraste a lo que se podría pensar, aunque en el grupo A los valores apenas varían de un periodo a otro. Ver Gráfico 13.

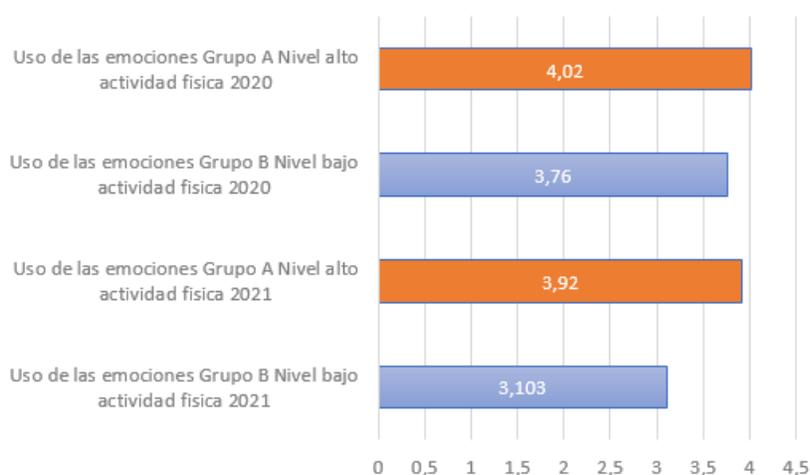
Gráfico 4. Comparación Comprensión de las emociones propias por grupo y por periodo.



La comprensión de las emociones propias hace referencia al grado en el que las personas comprenden sus sentimientos y emociones y sus respectivas causas.

Este factor está en el periodo 2020 de tercero en cada grupo, con un valor más alto en el Grupo A, en el periodo 2021 aumenta la diferencia de los dos grupos, manteniendo un valor mayor en Grupo A, este factor es uno de los que más tienen variación entre grupos y periodos. Los que realizan actividad física presentan unos valores más altos en los dos periodos, cabe resaltar que en el periodo 2021 se vieron valores más bajos en referencia al primer periodo 2020. Ver Gráfico 14.

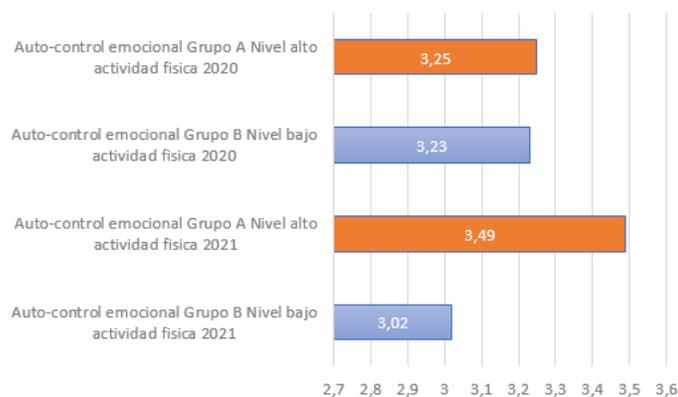
Gráfico 1. Comparación Uso de las emociones por grupo y por periodo.



Este factor hace énfasis en la iniciativa y autogestión de la persona, su independencia para poder tomar decisiones.

El uso de las emociones junto con la empatía es uno de los factores con valores más altos estando en el periodo 2020 en el grupo B en primer lugar y en el Grupo A en el segundo puesto. En el periodo 2021 tiene una realidad diferente, el uso de emociones mantiene su posición en el Grupo A pero en el grupo B tiene un desplome de posiciones, bajando 4 posiciones. Ver Tabla 7. Este factor presenta una diferencia muy marcada de un periodo a otro en el grupo B, mostrando que la falta de actividad física afecta la iniciativa de los estudiantes y su independencia, en el grupo A también baja, aunque la diferencia no sea mucha presenta un desplome del valor. Ver Gráfico 15.

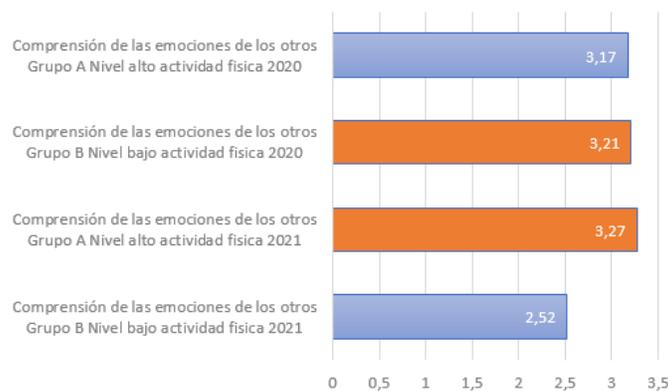
Gráfico 2. Comparación Auto-control emocional por grupo y por periodo.



El autocontrol emocional se refiere a la capacidad de los individuos de intervenir sus emociones en situaciones de emociones fuertes.

Este factor se mantiene entre los valores más bajos y no representa mayor variación en las posiciones, estando en el periodo 2020 en la cuarta posición y pasando a la quinta en el grupo B en el periodo 2021, su variación es la más baja entre periodos, pero entre grupos se mantiene en los tres primeros puestos siendo uno de los que menos variación tuvo. En la tendencia del grupo A por año, la actividad física beneficia este factor. Ver grafica 16.

Gráfico 3. Comparación Compresión de las emociones de los otros por grupo y por periodo.



La comprensión de las emociones de los otros habla de la comprensión de las emociones de nuestros semejantes y sus sentimientos. Rego et al. (2005).

Este factor es de los que tuvo calificaciones más bajas, estando en el quinto lugar en el periodo 2020 en los dos grupos y cayendo al último puesto en el grupo B durante el periodo 2021. En el periodo 2020 su variación entre el Grupo A y B no es mucha estando por encima el Grupo B por muy poco, pero en el 2021 la variación se hace más grande y favorece al grupo A quien aumenta su valor y establece un claro beneficio en los estudiantes que realizan algún tipo de actividad física. Ver Gráfico 7.

Tabla 8. Tendencias positivas y negativas en cada factor de Inteligencia emocional según el grupo en los periodos 2020 y 2021.

Factores del Grupo A es mayor en los dos periodos	Tendencia A	Tendencia B
Empatía	Positiva	Negativa
Comprensión de las emociones propias	Negativa	Negativa
Uso de las emociones	Negativa	Negativa
Auto control emocional	Positiva	Negativa
Factores del Grupo B es mayor en los dos periodos		
Sensibilidad emocional	Positiva	Negativa
Factores del Grupo B es mayor en el primer periodo y menor en el segundo		
Comprensión de las emociones de otros	Positiva.	Negativa

El grupo A siendo el grupo con mayores puntajes en el estudio expone en varios de los factores tendencia negativa de un periodo a otro. En cinco factores vemos al grupo A con mayores puntajes que el grupo B en los dos periodos o al menos en uno, solo en el factor Sensibilidad emocional el grupo B establece una diferencia en los dos periodos aunque con tendencias opuestas viéndose una variación positiva en el Grupo A. Determinar las causas de estas tendencias podría revelar otras variables que no se tuvieron en cuenta y que pueden ser determinantes a la hora de evaluar estos factores de inteligencia emocional en los estudiantes. Ver Tabla 8.

Para estudios futuros y como una mejora al modelo propuesto, desde el instrumento de captación de información se pueden relacionar otras variables que ayuden a determinar mejor la actividad física de los niños y su inteligencia emocional desde variables como el estrato, edad, sexo, datos que puedan influir en el análisis, como parte de una investigación más amplia, asimismo, un proceso de recolección que permita relacionar algunos aspectos de ambas variables AF - IE dentro del mismo

instrumento, podría aumentar el factor de exactitud del estudio y aportar datos significativos para profundizar en este análisis.

4. DISCUSIÓN

Los cambios bruscos producto de las medidas de aislamiento social prolijadas por los gobiernos a razón de la pandemia por el virus SARS-CoV-2, alteraron las dinámicas personales, la relación con los demás y el entorno, estableciendo una nueva normalidad e impactando la salud mental de las personas, asumiendo, que la salud mental son las condiciones personales y sociales, podría decirse que el aislamiento si afecta de alguna manera los factores planteados como parte del estudio realizado a los estudiantes.

El objetivo del presente trabajo logra establecer una relación entre la Inteligencia Emocional y la Actividad Física, esto desde una posible incidencia de la AF sobre el diagnóstico de IE. Teniendo en cuenta esto, aunque no hay un incremento significativo en los valores de un periodo a otro, entre más actividad física, los valores emocionales tienden a ser más altos en los estudiantes según los datos recolectados. Los estudiantes que practican deporte o actividad física por lo general cuentan con entornos que están rodeados de otras personas, lo cual conlleva a la socialización con compañeros. El deporte más practicado entre los niños es el fútbol ver Figura 2, sabemos que estos entornos generan una interacción entre sus participantes lo cual ayuda a que los jóvenes socialicen. La inactividad física afecta directamente a las emociones de forma negativa, ya que se vieron afectados algunos aspectos de ir al colegio presencialmente, esto representaba antes de la pandemia movimiento, ya sea por ir al colegio cubriendo una distancia X en su rutina diaria, por jugar o correr en el recreo o asistiendo a las clases de Educación Física. Los sujetos que no hacen actividad física tienen más tiempo libre para el desarrollo de actividades individuales (redes sociales, juegos de video, dispositivos móviles), aislándose en mayor medida y viéndose afectadas sus emociones de manera diferente.

En general los resultados de esta investigación revelan que la actividad física no aumenta la inteligencia emocional significativamente, solo la mantiene constante, en lo que se concuerda con autores como Ladino et al (2016) y Sánchez et al (2014) cuando afirma que se establecen relaciones entre la inteligencia emocional, el género y la actividad física de los estudiantes universitarios, apenas encontrando diferencias significativas entre la actividad física y la inteligencia emocional de los participantes.

5. CONCLUSIONES

Respondiendo al objetivo de este estudio se puede concluir que un bajo nivel de actividad física si incide en la disminución de la inteligencia emocional de los estudiantes de 6° a 8° del colegio José Rafael Faria Bermúdez durante la pandemia por SARS-CoV-2.

La falta de actividad física en los estudiantes de 6 a 8 del colegio José Rafael Faria Bermúdez durante la pandemia si tiene una incidencia sobre la IE, ya que los grupos en los cuales se registró falta de actividad física, sus valores fueron bajos en IE en el primer periodo y bajaron considerablemente en 5 de los 6 factores medidos en el segundo periodo, con tendencias negativas.

En los grupos de alta actividad física y que siguieron practicando algún deporte durante la época de pandemia, su inteligencia emocional medida desde cada uno de los factores aumento muy poco, pero manteniendo sus valores casi iguales en los dos periodos, se puede concluir que la actividad física no mejora los valores de inteligencia emocional, pero ayuda a mantenerlos en el tiempo.

El estudio que se realizó puede ser replicable a diferentes instituciones con el fin de contrastar la información recolectada con muestras similares y establecer una relación más amplia entre la Actividad Física y la Inteligencia emocional de los niños y jóvenes.

La metodología aplicada para este estudio puede servir como base a estudios similares después de la pandemia, con muestras similares o para un nuevo estudio que relacione las variables analizadas.

Referencias

Abarca-Sos, A., Casterad, J. Z., Lanaspá, E. G., & Clemente, J. J. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 10(39), 410-427.

Arevalo, H., Urina, M., & Santacruz, J. (2020). Impacto del aislamiento preventivo obligatorio en la actividad física diaria. *SRevista Colombia de cardiología*, 2020; 27(6) https://rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC_2020_27_6_NOV-DIC/RCC_2020_27_6_589-596.pdf, 589-596.

Instituto Distrital Recreación y deporte, C., & Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., C. (2020). Protocolo y medidas para realizar actividad física en Bogotá durante la pandemia. <https://www.idrd.gov.co/protocolo-y-medidas-realizar-actividad-fisica-bogota-durante-la-pandemia#>.

Parlamento Andino, C. (2021). Principales medidas adoptadas por el gobierno colombiano frente a la emergencia provocada por la COVID-19. <https://www.parlamentoandino.org/images/actualidad/informes-covid/Colombia/Principales-medidas-adoptadas-por-el-gobierno-colombiano.pdf>.

Gordillo, R. C., Mayo, N. C., Lara, G. G., & Gigante, S. V. (2010). Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto. Barcelo: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/EX-POST-FACTO_Trabajo.Pdf.

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Ladino, P. K., Correa, C. H. G., Correa, C. A. G., & Angulo, J. C. C. (2016). Ejercicio físico e inteligencia emocional en un grupo de estudiantes universitarias. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte*, 11(1), 31-36.

Ribot Reyes, V. D. L. C., Chang Paredes, N., & González Castillo, A. L. (2020). Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19.

Saies Sistiaga, E. (2018). Inteligencia emocional y motivación: diferencias entre piragüistas iniciados, campeones y super-campeones.

https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/27785/TESIS_SAIES_SISTIAGA_EKAITZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sánchez Bañuelos, F. (1996). La valoración del deporte y la educación física y su relación con la práctica del ejercicio físico orientado hacia la salud.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/41802>

Sánchez Bañuelos, F. (1996). La valoración del deporte y la educación física y su relación con la práctica del ejercicio físico orientado hacia la salud.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/41802>

Sánchez Gutiérrez, G., & Araya-Vargas, G. (2014). Atención plena, inteligencia emocional, género, área de estudio y reporte de ejercicio en estudiantes universitarios costarricenses. *Atención plena, inteligencia emocional, género, área de estudio y reporte de ejercicio en estudiantes universitarios costarricenses*, 19-36.

<https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=2934977&publisher=FZW952>

Taylor, S. (2019). *The psychology of pandemics: Preparing for the next global outbreak of infectious disease*. Cambridge Scholars Publishing.

Lesmes Silva, A. K., Barrientos-Monsalve, E. J., & Cordero Díaz, M. C. (2020). Comunicación asertiva ¿estrategia de competitividad empresarial?. *Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería*, 8(1), 147 - 153. <https://doi.org/10.15649/2346030X.757>

Sarmiento, H; Barrios, D; Herrera, R; Palomino, K; (2021) Comparación de técnicas de aprendizaje automático para la clasificación de pacientes con trastornos mentales y de comportamiento debido al consumo de psicotrópicos en la ciudad de Barranquilla. *Revista colombiana de tecnología de avanzada*, Vol. 11 No. 2.

Mendoza, O; Cordero, M; Barrientos, E; (2020) La gestión informática como base de la gerencia en la competitividad ante la recesión económica por la pandemia del coronavirus Covid 19. *Tecnología de avanzada de la unipamplona*. Colombia.

Theorization on case studies in business intelligence management on intellectual capital
EJB Monsalve, MCF Carreño, EDB Gutiérrez, LHM Molina, JCF García, ...
Journal of Physics: Conference Series 1160 (1), 012011