

“SENTARISMO COMO RESULTADO DE LAS CLASES VIRTUALES POR CUARENTENA POR COVID-19 EN UNIVERSITARIOS DE MEDICINA HUMANA EN COMITÁN, 2021”

Sánchez López Andrea M. ²

2.- Técnica en Contabilidad. Médico General en formación Universidad del Sureste
Campus Comitán

Col. Sánchez Abarca Juan P. ¹

1.- Técnico en Químico Laboratorista. Médico General en formación Universidad del Sureste Campus Comitán

Resumen

Objetivo: Determinar la existencia del sedentarismo en los universitarios con motivo de las clases virtuales durante el periodo de la pandemia causada por COVID-19 en periodo de enero a abril de 2021 en Comitán de Domínguez, Chiapas.

Métodos: población en estudios fue en Universitarios de la carrera de Medicina Humana residentes en Comitán de Domínguez, durante el periodo de enero a abril de 2021

Resultados: Los resultados fueron analizados y confirmados o rechazadas algunas de sus hipótesis mediante el método de análisis Chi², a su vez que se establecieron las relaciones con el RR y el OR para cada una de las posibles variables asociadas a los factores estudiados de tal manera que pudimos determinar la influencia de estas en el sedentarismo en estudiantes universitarios.

Conclusiones: El sedentarismo si aumento, aunque no de manera significativa, ya que muchos jóvenes no hacían ejercicio desde mucho antes de la cuarentena, por lo tanto, la pandemia por COVID-19 no fue el factor principal para desarrollar sedentario, sin embargo, si contribuyo a este resultado, ya que anteriormente, el sedentarismo estaba disfrazado de diferente manera ante la sociedad.

Implicaciones:

Palabras clave: Comitán, Covid-19, cuarentena, pandemia, sedentarismo, universitarios

Abstract

Objective: To determine the existence of sedentary lifestyle in university students due to virtual classes during the period of the pandemic caused by COVID-19 from January to April 2021 in Comitán de Domínguez, Chiapas. **Methods:** population in studies was in University of the human medicine career resident in Comitán de Domínguez, during the period from January to April 2021 **Results:** The results were analyzed and confirmed or rejected some of their hypotheses using the Chi² analysis method, at the same time that the relationships with the RR and the OR were established for each of the possible variables

associated with the factors studied in such a way that we could determine the influence of these on the sedentary lifestyle in university students. Conclusions: Sedentary lifestyle did increase, although not significantly, since many young people did not exercise since long before the quarantine, therefore, the COVID-19 pandemic was not the main factor to develop sedentary, however, it contributes to this result, since previously, sedentary lifestyle was disguised differently before society. Implications: Keywords: Sedentary lifestyle, Comitán, University, COVID-19, pandemic, quarantine.

Introducción

La presente investigación se refiere al sedentarismo, y menciona las características principales de este problema, que son el tiempo en que los estudiantes universitarios pasan sentados frente a una computadora debido al tiempo que le dedican a las clases en línea, la falta de ejercicio o movimiento físico en el que

se encuentran y al estrés que estos están sometidos diariamente y el cambio en el estilo de vida que manejaban de forma general los jóvenes con limitaciones en cuanto a sus reuniones sociales.

Otro de los problemas son las clases en línea y el cambio de la dinámica familiar.

Problema Definición

“Cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto bajo de energía bajo a la cantidad que consume un individuo en situación de reposo, mientras está sentado, reclinado o acostado” (Lopez J. C., 2018).

“La Encuesta Nacional de Salud llevada a cabo el año 2010, manifestó cifras sumamente preocupantes en torno a la prevalencia de sedentarismo, bordeando valores cercanos al 90% tanto para hombres y mujeres, expresando ligeras diferencias entre el género” (Palacios, 2020).

Distribución Mundial

“Más del 70% de 1,6 millones de adolescentes no lograron una actividad física suficiente en 2016. Al mismo tiempo, los adolescentes pasan alrededor de 6 a 8 h por día en posiciones sedentarias, especialmente en comportamientos de sedentarios como ver televisión, usar la computadora y jugar, que presumiblemente han aumentado durante la pandemia de COVID-19” (Wunsch, 2021).

Estatal

“los malos estilos de vida, las dietas de alto contenido energético y el sedentarismo son factores determinantes en el incremento excesivo de peso en las personas, principalmente en los adultos, los cuales tienen como consecuencia enfermedades cardiovasculares y otras crónico-degenerativas” (Castillejos, 2017).

Nacional

Clasificación

“Se definió como inactiva (30 min / día), insuficientemente activa (≥ 30 , < 60 min / día) y suficientemente activa (≥ 60 min / día) según las directrices para niños” (Zhang, 2020).

Causa

Biológica

“El proceso de modificación de conducta que supone la ruptura del sedentarismo debe iniciarse en edades tempranas, cuando es más fácil desarrollar hábitos saludables” (Zuñiga, 2018).

Ambiental

“La pandemia de la COVID-19 favorece y parece estar generando más inactividad y sedentarismo con sus múltiples consecuencias”, como las limitaciones para realizar actividades recreativas al aire libre, o vinculadas al trabajo o de desplazamiento” (Palacios, 2020).

Social

“Durante la cuarentena, los gobiernos prohibieron la gran mayoría del ejercicio al aire libre y las actividades sociales (por ejemplo, ir al gimnasio), lo que resultó en una reducción de actividad física” (Mattioli, 2020).

Psicologica

“En China sugirió que el impacto en la salud mental fue de moderado a severo para la mayoría de los encuestados en la población general, con un aumento de la ansiedad, la depresión y el estrés atribuidos al brote por Participantes” (Huckins, 2020).

Economicas

“La crisis económica podría mantener o, en ocasiones, empeorar un estilo de vida poco saludable, principalmente en personas de bajo nivel socioeconómico” (Mattioli, 2020).

Cuadro clínico

“La evidencia más clara y evidente que relaciona el sedentarismo con el riesgo adverso para la salud metabólica es la

diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y la resistencia a la insulina, en donde se añaden a su vez factores de riesgo como la hipertensión, la dislipemia y la obesidad” (Lopez J. C., 2018).

Antecedentes

Heredofamiliares

“El riesgo sanitario/mortalidad de un individuo se compone de múltiples factores que incluyen la edad, el sexo, los antecedentes patológicos de los familiares cercanos, los patrones de actividad, la ingesta de alimentos y la predisposición genética a la enfermedad. Algunos factores están dentro del control de un individuo (p. ej., dieta, actividad física), mientras que otros no” (p. ej., nivel de contaminación del aire, genes, sexo). (Benardot, 2015).

Personales no patológicos

“El 59.1% de los individuos se clasificaron como sedentarios (en su mayoría mujeres)” (Almazán-Ávila, 2020).

Personales patológicos

“La obesidad durante las últimas décadas ha coincidido con un cambio profundo de nuestro entorno de vida, incluidos patrones dietéticos poco saludables, un estilo de vida sedentario e inactividad física” (Heianza, 2017).

Gineco obstétricos

“Las mujeres embarazadas pasaban más del 50% de su tiempo en conductas sedentarias” (Fazzi, 2017).

Consecuencias

“En consecuencia, el sedentarismo es un factor asociado con una peor calidad de vida y un incremento de la mortalidad general” (Pareja, 2018).

Morbilidad

“El aumento del tiempo en el comportamiento sedentario se asoció significativamente con niveles más altos de proteína C reactiva y colesterol LDL, y una mayor circunferencia abdominal del recién nacido. Los comportamientos sedentarios fueron significativamente más altos entre las mujeres que dieron a luz bebés macrosómicos” (Fazzi, 2017).

Mortalidad

“Las relaciones dosis-respuesta entre el tiempo de sedentarismo y la mortalidad aumentaron gradualmente de aproximadamente 7,5 a 9 horas y fueron más pronunciadas a más de 9,5 horas. Diez y 12 horas diarias de sedentarismo se asociaron con 1,48 (1,22 a 1,79) y 2,92 (2,24 a 3,83) mayor riesgo de muerte, respectivamente. (Ekelund, 2019).

Tratamiento

“Camina. Intenta hacerlo durante 30 minutos al día de forma continua. Aprovecha los parques cercanos a tu casa, hazlo solo u organízate para quedar con un amigo y conversar mientras dais un paseo tranquilo. Además de ejercitarte, seguro que consigues pasar un buen rato en compañía” (Corazón, 2019).

Material y métodos

Tipo de estudio

Universo

La población de Comitán de Domínguez se encuentra conformada de la forma que forma la figura 1 en su pirámide poblacional y la podemos dividir entre hombres y mujeres de dicha edad como se muestra en la tabla 2

Grupo de edad	Masculino	Femenino
De 15-19	34,000	32,000
20-24	33,000	29,000
25-29 en adelante	29,000	25,000
Total	96,000	86,000

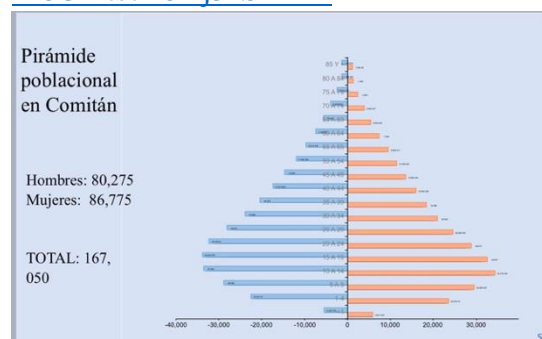
Muestra

La investigación fue realizada a estudiantes de Medicina Humana en Comitán de Domínguez, campus Comitán, para valorar el sedentarismo en cada uno de estos ciudadanos. Durante la encuesta, nos encontramos con personas que no eran de Comitán, sin embargo, estudian la misma carrera universitaria, dichos alumnos fueron contados y estudiados, de la misma manera. Para analizar y presentar resultados, se realizó el método de Chi2, y a su vez, se realizaron RR y OR para cada una de las posibles variables asociadas a los factores estudiados, de tal manera que se pueda determinar el sedentarismo.

Material y métodos

Tipo de instrumento

Para la realización de la recolección de información la cual abarco del 10 de mayo de 2021 al 16 de mayo de 2021 se implementó una encuesta virtual por medio de formulario de Google, en donde se utilizó una URL a saber [“https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeXHJhWSvHU8A-Tl8CMts7F6i1j5zSXTT-](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeXHJhWSvHU8A-Tl8CMts7F6i1j5zSXTT-)



[xvnRpSmYXdIIEA/closedform](#)” la cual se distribuyó por medio de WhatsApp como forma de compartirlo entre los jóvenes universitarios seleccionados como parte de nuestra muestra la cual comprendía jóvenes que cursan la licenciatura de medicina humana, en la universidad del Sureste de Comitán de Domínguez, Chiapas contando así finalmente con el número necesario para completar la muestra. Cabe destacar que no tuvimos ningún problema para obtener ni registrar los datos.

Análisis

Los resultados presentados en el capítulo anterior fueron analizados y de sus resultados fueron confirmados o rechazadas algunas hipótesis mediante el método de análisis Chi², a su vez que se establecieron las relaciones con el RR y el OR para cada una de las posibles variables asociadas a los factores estudiados de tal manera que pudimos determinar la influencia de estas en el sedentarismo en estudiantes universitarios de Medicina Humana de Comitán de Domínguez en la pandemia de Covid-19. De forma detallada se puede observar en la tabla 1.

ítem	T	%	Pro por ción
1. ¿Es originario de Comitán?			
Si	6 5	6 5	1.86
No	3 5	3 5	0.54
Total	1 0 0	1 0 0	

2. ¿Cuántas horas pasa sentado durante la cuarentena?			
6-8 h	3 3	3 3	0.49
8-10 h	3 4	3 4	0.52
10 o mas	3 3	3 3	0.49
Total	1 0 0	1 0 0	
3. ¿A cambiado el tiempo de ejercicio físico por causa de la cuarentena?			
Si	5 3	5 3	1.13
No	4 7	4 7	0.89
Total	1 0 0	1 0 0	
4. ¿Cuántas horas pasaba sentado antes de la cuarentena?			
6-8 horas	7 2	7 2	2.57
8-10 horas	2 3	2 3	0.30
10 + horas	5	5	0.05
Total	1 0 0	1 0 0	
5. ¿Cuánto es el tiempo que hace ejercicio?			
20-30 min	4 5	4 5	0.82
30-60 min	2 9	2 9	0.41
1 hora o más	2 6	2 6	0.35
Total	1 0 0	1 0 0	

6. ¿Realizaba ejercicio antes de la cuarentena?			
No	4 0	4 0	0.67
<30 min	1 3	1 3	0.15
30- 1 hora	2 5	2 5	0.33
1 hora o más	2 2	2 2	0.28
Total	1 0 0	1 0 0	
7. ¿Le aburre hacer ejercicio?			
Si	2 5	2 5	0.33
No	7 5	7 5	3.00
Total	1 0 0	1 0 0	
8. ¿Siente que su peso ha aumentado como consecuencia de la cuarentena?			
Si	6 3	6 3	1.70
No	3 7	3 7	0.59
Total	1 0 0	1 0 0	
9. ¿Cómo era la calidad alimenticia que mantuvo durante la cuarentena?			
Agua, frutas y verdura	1 1	1 1	0.12
Comidas saludables y balanceadas	5 4	5 4	1.17
Snacks	1 7	1 7	0.20
Comida chatarra	1 8	1 8	0.22

Total	1 0 0	1 0 0	
10. De acuerdo a los siguientes parámetros, ¿en qué clasificación de salud se considera usted?			
10-8 sano	6 0	6 0	1.50
6-8 moderado	3 2	3 2	0.47
< 5 bajo	8	8	0.09
Total	1 0 0	1 0 0	
11. ¿Tiene actividad física en sus ratos libres?			
Si	6 6	6 6	1.94
No	3 4	3 4	0.52
Total	1 0 0	1 0 0	
12. ¿Cómo estuvieron sus salidas al público durante la cuarentena?			
Disminuyeron	8 7	8 7	6.69
Se mantuvieron	1 2	1 2	0.14
Aumentaron	1	1	0.01
Total	1 0 0	1 0 0	
13. ¿Cuánto tiempo se la pasa frente a una computadora o móvil por consecuencia de las clases en línea?			
1-5 horas	1 6	1 6	0.19
5-10 horas	4 3	4 3	0.75

11-16 horas	3 2	3 2	0.47
16 o mas	9	9	0.10
Total	1 0 0	1 0 0	
14. ¿En cual se los siguientes grupos de edades se encuentra usted?			
<22 años	7 6	7 6	3.17
22-25 años	2 2	2 2	0.28
>25 años	2	2	0.02
Total	1 0 0	1 0 0	
15. ¿Cuál es el estado civil en el que usted se encuentra?			
Soltero	9 4	9 4	15.6 7
Casado	1	1	0.01
Divorciado	1	1	0.01
Separación en proceso judicial	3	3	0.03
Viudo	1	1	0.01
Concubinato	0	0	0.00
Total	1 0 0	1 0 0	

Tabla 1. Cuadro de resultados de la investigación sobre sedentarismo en estudiantes universitarios de Medicina Humana en Comitán de Domínguez

Resultados

En cuanto a los resultados finales obtenidos de la investigación se comprobaron las hipótesis y la importancia de los factores estudiados como predisponentes de estudio observado en la tabla 2.

Hipótesis	C hi 2	R R	O R
Relación entre sedentarismo y las clases virtuales	0	1	0
Sedentarismo en Comitán	2. 0 6	0. 8	0
Disminución de salidas con tiempo sentados	3. 1	0 .8 0	0. 50
6-7 horas		1. 0 8	1. 12
8-9 horas		0. 5 7	0. 38
10 o más		2. 3 1	3. 04
Disminución del ejercicio físico	3. 4 8		
20-30 min		0. 6 5	1. 23
31-59 min		0. 5 7	0. 44
Más de 1 hora		1. 7 1	2. 01 6 n
Ejercicio sin aburrimiento	0. 1 4	0. 9 4	0. 82
El aumento de peso en cuarentena	5. 9 5	0. 6 8	0. 31
pandemia de COVID-19 no influye con la calidad alimenticia	1. 4 6	1. 2 1	1. 68
la salud no tiene relación con la salud	1. 3 3		

<22 años		1. 1	1. 56
22-25 años		0. 7 9	0. 75
>25 años		0	0
Tiempo frente a la computadora	0		
1-5 horas		0	0
6-9 horas		0	0
10 o más		0	0
Sedentarismo y edad	1 0. 3 1		
<22 años		1. 4 6	4. 2
22-25 años		0. 4 1	0. 3
>25 años		0	0
Sedentarismo y ejercicio en ratos libres	3. 6 1		
6-8 horas		1. 9 1 n	2. 5
9-10 horas		0. 7 3	0. 62
11 o más		0. 7 9	0. 7

Tabla 2. Hipótesis con comprobaciones estadísticas

1. Se comprobará que existe un promedio más alto del tiempo que pasan sentados los estudiantes de medicina de Comitán a comparación de los foráneos debido a clases y actividades escolares durante la pandemia de COVID-19. Con los resultados obtenidos, comprobamos

que los estudiantes universitarios de medicina humana en la ciudad de Comitán tienen un mayor riesgo de sedentarismo, en lugar de los foráneos, ya que estos presentan un riesgo menor de sedentarismo. De acuerdo al estudio realizado a las 100 personas, 41 personas locales son sedentarias, lo que nos lleva a decir que estos fueron la mayoría. El riesgo relativo es menor de 1, por lo tanto, podemos decir que el ser comiteco, no es un factor de riesgo importante para ser sedentario, sin embargo, si expone a las personas de una mayor manera para que estas sean sedentarias. Es decir, vivir en Comitán, nos trae un 41% de riesgo que seamos sedentarios, y que, a pesar de eso, tenemos más del 50% de posibilidades de no caer en ese problema.

2. Se comprobará que los estudiantes de Medicina humana pasan más horas sentados por consecuencia de la disminución de las salidas por la cuarentena. De acuerdo a los resultados obtenidos después de realizar dichas operaciones, la disminución de las salidas al público hizo que las personas que se presentaban en su casa, por lo general llevaran un ámbito sedentario durante todo o la mayoría del tiempo de cuarentena. Por lo tanto, un mayor número de personas son sedentarias dentro de su casa, y tampoco salen a hacer algún ejercicio físico. Podemos observar que RR es mayor que 1, se observa que es de 1.0, por lo que nos indica que, el no salir al público abiertamente, si tiene relación a las horas que pasamos sentados durante el día en el periodo de clases y trabajos.

3. Se comprobará que el tiempo de dedicación al ejercicio físico es de una hora o más a alumnos que cambiaron el tiempo de ejercicio físico por la cuarentena de COVID-19. De acuerdo a

los resultados obtenidos después de realizar dichas operaciones, la disminución del ejercicio físico hizo que los estudiantes llevaran una vida sedentaria a consecuencia de la cuarentena. Por lo tanto, un mayor número de estudiantes son sedentarios a causa de la falta del espacio público para realizar ejercicio físico como caminar para ir de un lugar a otro. Podemos observar que RR es menor que 1, por lo que nos indica que, el ejercicio físico si disminuyo por la cuarenta a causa de las limitaciones de las actividades diarias relacionado a las salidas al público.

4. Se comprobará el sedentarismo con los jóvenes universitarios que se encuentran solteros. De acuerdo a los resultados obtenidos, el estado civil de una persona si llega a influir en el sedentarismo de los estudiantes. Generalmente se puede deber a trastornos emocionales que afecten la motivación de la realización de algún tipo de ejercicio físico. Podemos observar que RR es 1, lo que quiere decir que el sedentarismo tiene relación con el sedentarismo, a falta de motivación para poder hacer ejercicio físico.

5. Se demostrará que los estudiantes que consideraron haber subido de peso por la cuarentena no realizaban ejercicio físico en sus ratos libres. Observamos que el aumento de peso en los universitarios de medicina humana en Comitán de Domínguez si tiene relación con la pandemia que se presentó en los últimos meses.

6. Se demostrará que la calidad alimenticia en los comitecos es mejor que la de los foráneos. Se observo que la alimentación de los comitecos es peor que la de los foráneos relacionado a la pandemia con los universitarios de

medicina humana. Se observa que RR es mayor que 1, por ende, la pandemia de COVID-19 sí está relacionado a la alimentación, esto se puede deber a distintos factores como la falta de alimentos nutritivos en causa, trastornos alimenticios generados por la cuarentena, entre otros.

7. Se comprobará en que, en la edad menor de 22 años, las personas se consideran sanas. A partir de los resultados obtenidos se observó que la edad en donde los estudiantes tienen una percepción de su salud negativa es en los menores de 22 años. Se observa que RR es mayor que 1, por ende, nos da a entender que la edad si tiene relación con la percepción de la salud, esto se puede deber al cuidado que cada estudiante que realizó la encuesta tenga, o bien, puede deberse a trastornos psicológicos respecto al tema.

8. Se comprobará que los universitarios pasan dentro de 10 horas frente a una computadora por consecuencia de las clases en línea. De acuerdo a los resultados obtenidos nos da a entender de forma muy clara que las clases en línea causa que los estudiantes pasen mucho tiempo sentados. Se observó que RR es 0, lo que quiere decir que los estudiantes, al estar en frente de una computadora no es siempre por las clases en línea, ya que en la computadora se pueden realizar diversas actividades para matar el tiempo.

9. Se comprobará que el mayor grado de sedentarismo debido a las clases en línea es en jóvenes menores de 22 años. Por los resultados obtenidos nos da a entender que el sedentarismo en los estudiantes menores de 22 años es más frecuente que en los mayores de 22 años. Se observó que RR es mayor que 1, por

ende, nos da a entender que el sedentarismo si tiene relación con la edad, ya que esto se puede deber a falta de motivación para hacer actividades físicas o trastornos emocionales.

10. Se comprobará que los universitarios pasaron sentados dentro de 10 horas aun así realizando ejercicio físico en ratos libres. De acuerdo a los datos registrados ya en la tabla, los estudiantes de medicina humana al realizar ejercicio durante sus ratos libres, sea mucho o poco, si tiene relación con el sedentarismo, ya que estos, pasan más de las horas esperadas sentados, por consecuencia de las clases en línea. Observando que el riesgo relativo es mayor de 1, nos damos cuenta que, aunque muchos estudiantes de medicina humana hagan ejercicio durante sus ratos libres en el día, estos sufren de sedentarismo debido al mayor tiempo que se la pasan sentados diariamente, estando en un promedio de 10 horas sentados, por lo cual, es un exceso de tiempo en la que se está sentado.

Discusión y conclusiones

El sedentarismo si aumento, aunque no de manera significativa, ya que muchos jóvenes no hacían ejercicio desde mucho antes de la cuarentena, por lo tanto, la pandemia por COVID-19 no fue el factor principal para desarrollar sedentarismo, sin embargo, si contribuyo a este resultado, ya que anteriormente, el sedentarismo estaba disfrazado de diferente manera ante la sociedad. Las clases en línea si contubuyó como factor desencadenante para el sedentarismo, sin embargo, no era el más importante, debido a que también muchos alumnos, ya pasaban desde antes mucho tiempo sentados.

El aumento de peso, también fue un factor disfrazado durante la pandemia, debido a que, incluso muchos alumnos llevaban una mala alimentación desde antes, pero, el estrés causado al aislamiento social, entre otras cosas, si fueron desencadenantes a que esto se reflejara de una manera mas notoria durante la pandemia.

Corolario

Los estudiantes de medicina, desde antes de la cuarentena eran sedentarios.

Bibliografía

- Castillejos, O. G. (2017). Estilo de vida e influencia en el desorden alimenticio un estudio de caso en el municipio de Malpaso, Chiapas, México. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales Humanistas* , 5-11.
- Lopez, J. C. (2018). Sedentarismo y su impacto. *Universidad de la Laguna*, 16-24.
- Corazón, F. E. (2019). *Fundación Española del Corazón*. Obtenido de Ideas para combatir el sedentarismo : <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulso-vital/1938-10-ideas-para-combatir-el-sedentarismo.html>
- Almazán-Ávila, M. A. (2020). Cardiovascular risk factors in young Mexican adults. *Archivos de Cardiología de México* , 427 .
- Benardot, D. (2015). *Manual de ACSM de Nutrición para ciencias del ejercicio* . Atlanta Georgia : Wolters Kluwer.
- Ekelund, U. (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all

- cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *Research*, 5-8.
- Fazzi, C. (2017). Sedentary behaviours during pregnancy: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2-4.
- Heianza, Y. (2017). Gene-Diet Interaction and Precision Nutrition in Obesity. *International Journal of Molecular Sciences* , 1-7.
- Huckins, J. F. (2020). Mental Health and Behavior of College Students During the Early Phases of the COVID-19 Pandemic: Longitudinal Smartphone and Ecological Momentary Assessment Study. *Journal Of Medical Internet Research* , 1-10 .
- Mattioli, A. V. (2020). Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *ELSEVIER* , 5-8.
- Palacios, D. F. (2020). NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA ASOCIADA AL COVID-19. *Universidad Andres Bello*, 4-34.
- Pareja, A. R. (2018). Antecedentes y Estado Actual de Tema. *Tesis Doctoral* , 13-32.
- Wunsch, K. (2021). The Impact of COVID-19 on the Interrelation of Physical Activity, Screen Time and Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents in Germany: Results of the Motorik-Modul Study. *Children* , 2-11 .
- Zhang, Z. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *ELSEVIER* .
- Zuñiga, U. (2018). *Salud, Sedentarismo y Actividad Fisica Escolar en Mexico*. Editorial Academica Española .