

Recibido: 09/09/2020

Aceptado: 21/11/2020

## Correspondencia:

<sup>1</sup> Esta investigación está avalada por el semillero de investigación Educación, Salud y Deporte de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

<sup>2</sup> Estudiante de último semestre de la Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes, Barranquilla, Colombia. Correo: erica\_moncada@hotmail.com

<sup>3</sup> Estudiante de último semestre de la Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Correo: Harold-gm@hotmail.com

<sup>4</sup> Magister en Educación de la Universidad Católica Andrés Bello (Caracas, Venezuela). Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); Docente catedrática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Correo: carmenrueda@mail.uniatlantico.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1019-3040>

<sup>5</sup> Magister en Educación de la Universidad Católica Andrés Bello (Caracas, Venezuela). Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); Docente catedrática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Correo: carmenrueda@mail.uniatlantico.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1019-3040>

DOI: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.7342>

**Cómo citar:** Moncada Miranda, E. ., González Mendoza, H. ., Rueda Arenis, C. ., & Nieto Mendoza, I. . (2020). Hábitos alimentarios en tiempos del COVID 19: un estudio con escolares de la ciudad de Puerto Colombia (Atlántico). *Biociencias*, 15(2). <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.7342>

## Open Access



# Hábitos alimentarios en tiempos del COVID-19: un estudio con escolares de la ciudad de Puerto Colombia (Atlántico)<sup>1</sup>

## Eating habits in the time of COVID-19: a study with schoolchildren from the city of Puerto Colombia (Atlántico)

Erika Moncada Miranda<sup>2</sup>, Harold González Mendoza<sup>3</sup>,  
Carmen Rueda Arenis<sup>4</sup>, Isaac Nieto Mendoza<sup>5</sup>

### Resumen

**Antecedentes:** la inseguridad alimentaria es una de las problemáticas a las que induce la actual pandemia COVID-19, ya sea por razones económicas o debido a la modificación en la rutina de los individuos, especialmente en los jóvenes, acostumbrados a la dinámica escolar y social activa. **Materiales y métodos:** estudio de tipo descriptivo-transversal en el cual se indagó sobre el estado nutricional de escolares de la ciudad de Puerto Colombia (Atlántico), a través de la aplicación del cuestionario Krece Plus, describiendo los aspectos sociodemográficos, el estado nutricional general y la caracterización de los hábitos alimentarios. Esto se aplicó a una muestra de 145 escolares en edad de 13 y 14 años. **Resultados:** los estudiantes indagados se encontraban cursando educación secundaria y, el 68% se encontró en nivel socioeconómico bajo. Se evidenció una prevalencia del estado nutricional muy bajo (73,1%), lo que indica la prevalencia de riesgo o tendencia a la inseguridad alimentaria, que se asocia con la falta de desayuno, bajo consumo de frutas, verduras, lácteos y legumbres. Asimismo, se aprecia un alto consumo de comidas rápidas y dulces. **Discusión y conclusión:** los resultados discrepan de las recomendaciones dadas por las organizaciones mundiales, especialmente en materia del consumo de frutas y verduras y el consumo de alimentos 3 veces al día. Por lo anterior, es preciso que se induzca a los estudiantes a llevar estilos de vida saludable en tiempos de pandemia COVID-19, que impliquen la sana alimentación y la práctica de actividad física que induzca hacia una salud integral.

**Palabras clave:** COVID-19; estado nutricional; hábitos alimentarios; escolares.

### Abstract

**Background:** food insecurity is one of the problems that the current pandemic COVID-19 induces, either for economic reasons or due to the modification in the routine of individuals, especially young people, accustomed to active school and social dynamics. **Materials and methods:** descriptive-cross-sectional study in which the nutritional status of schoolchildren in the city of Puerto Colombia (Atlántico) was investigated, through the application of the Krece Plus questionnaire, describing the sociodemographic aspects, the general nutritional status and the characterization of eating habits. This was applied to a sample of 145 schoolchildren aged 13 and 14 years. **Results:** the investigated students were in secondary education and 68% were in low socioeconomic level. A very low prevalence of nutritional status (73.1%) was evidenced, indicating the prevalence of risk or tendency to food insecurity, which is associated with the lack of breakfast, low consumption of fruits, vegetables, dairy products, and legumes. Also, a high consumption of fast and sweet foods is appreciated. **Discussion and conclusion:** the results disagree with the recommendations given by world organizations, especially regarding the consumption of fruits and vegetables and the consumption of food 3 times a day. Therefore, students must be encouraged to lead healthy lifestyles in times of the COVID-19 pandemic, involving healthy eating and physical activity that induces towards comprehensive health.

**Keywords:** COVID-19; Nutritional status; Eating habits; Schoolchildren.

## Introducción

Precisando en la situación con relación al índice de masa corporal en los adolescentes a nivel mundial, según los datos de la OMS (1), ha sido evidente una tendencia hacia la obesidad y el sobrepeso, representado esto en una población de más de 340 millones de niños y adolescentes –de 5 a 19 años–, al menos, hasta el año 2016; esta problemática es evidente también según la OMS (2), evidenciando en el *Informe de la nutrición mundial* que, “los adolescentes consumen demasiados cereales refinados, bebidas y alimentos azucarados, y pocos alimentos saludables como frutas, verduras, legumbres y granos integrales” (p. 6).

Investigaciones realizadas México (3) y España (4), reconocen los riesgos nutricionales actuales a los que están expuestos los individuos tanto en la infancia como en la adolescencia, debido a la inseguridad alimentaria, el consumo de alimentos altos en grasa y ultraprocesados y los altos índices de inactividad física.

Entre tanto, en América Latina, de acuerdo con los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (5), “habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal en 2022” (p. 1). También, el informe del año 2016 sobre indicadores de masa corporal asociados al sobrepeso y obesidad de la OPS (5), dio cuenta del crecimiento de indicadores de exceso de peso, especialmente en países latinoamericanos anteponiéndose a los indicadores que daban cuenta de insuficiencia ponderal años atrás.

Ahora bien, según la tercera Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional –ENSIN– realizada por el Ministerio de Salud y Protección Social en el año 2015, “uno de cada cinco adolescentes presenta exceso de peso (17,9%)” (5), relacionándose esto con una inseguridad alimentaria en la que es notorio que en más de la mitad de los hogares colombianos (54,2%), continúa con dificultades para conseguir alimentos de calidad, es decir, no hay garantías para un acceso seguro y permanente de los hogares a alimentos suficientes en calidad, para una vida sana y activa (6).

Lo anterior se relaciona con las investigaciones realizadas por Lopera et al. (7) y Caballero et al. (8) realizadas con escolares colombianos, donde se apreciaron indicadores de masa corporal que dan cuenta de la prevalencia de sobrepeso, identificando mayores factores de riesgo nutricional especialmente en los entornos educativos públicos.

Por otro lado, en relación al departamento del Atlántico, de acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social (9), “18 de cada 100 adolescentes presentan exceso de peso, lo cual se encuentra asociado con una inseguridad alimentaria del 58,8% es decir, 4,6 puntos porcentuales más que en Colombia” (p. 2). Precisando en la ciudad de Barranquilla, según los indicadores de la ENSIN, “17 menores de cada 100 presentan exceso de peso, relacionado esto con una inseguridad alimentaria del 57,3%, mayor al dato nacional en 3,1 puntos porcentuales” (9).

Investigaciones realizada en el departamento del Atlántico por Fuentes, Beltrán y Oyola (10), concuerdan con los resultados de la última Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN), haciendo énfasis en la inseguridad alimentaria a la que los escolares deben enfrentarse debido a las dificultades de acceso a alimentos saludables, lo que ha conllevado a que opten por aquellos de fácil y rápida preparación como frituras, embutidos y comidas rápidas que son comercializados alrededor de los entornos escolares.

Por último, teniendo en cuenta las implicaciones de la actual pandemia COVID-19, diversas investigaciones reconocen la influencia del confinamiento obligatorio establecido en distintos países del mundo a fin de evitar la propagación del mismo, en las conductas alimentarias y, generalmente en el estilo de vida de los individuos (11-14).

Según de la Serna (11), muchas familias, al no tener recursos económicos para la compra de los alimentos suficientes en tiempos de pandemia, recurren al consumo de alimentos de bajo costo como los embutidos y las frituras, los cuales no representan valor nutricional alguno; asimismo, según Yasmid et al. (12), la inactividad física por las restricciones de salir a espacios abiertos, ha conllevado a la poca preocupación por el peso y posibilita el aumento de los indicadores exceso de peso, especialmente en regiones de América Latina, donde se ha evidenciado un creciente consumo de alimentos ultraprocesados (13-14).

Tras los antecedentes antes mencionados, la investigación tiene como objetivo, caracterizar el estado nutricional en escolares de 12 y 13 años de una Institución Educativa de la ciudad de Puerto Colombia, Atlántico teniendo en cuenta los tiempos de pandemia por COVID-19.

## Materiales y métodos

### Diseño

Investigación de tipo descriptivo y corte transversal realizada con escolares de la Institución Educativa Santo Tomás de Tolentino de la ciudad de Puerto Colombia, Atlántico en el año 2020. Esta institución educativa cuenta con grados académicos que van desde la educación inicial hasta la educación media. La población total de estudiantes es de 469 en educación secundaria.

### Participantes

La muestra se seleccionó a través del procedimiento **no probabilístico por conveniencia**, teniendo en cuenta como criterios de inclusión que fuesen estudiantes activos en el año 2020 de la Institución Educativa San Nicolás de Tolentino, además, que asintiera ante la solicitud de respuesta del cuestionario por medio de vía web, teniendo en cuenta las complicaciones actuales relacionadas

con la pandemia COVID-19. De esta manera, se seleccionaron 145 estudiantes con edad de 12 y 13 años, representando un índice de participación del 31%.

## Procedimiento

Se llevó a cabo la realización de los protocolos de solicitud de permisos a la Institución y a los padres de familia a través de consentimiento informado verbal, además de explicación de las implicaciones de la investigación y la protección de la identidad de los participantes y, en el caso de la institución, el permiso respectivo para el uso del nombre de la Institución. De esta manera, se procedió a explicar a los estudiantes la forma de realizar el cuestionario de manera virtual y, posteriormente, se llevó a cabo la aplicación del instrumento.

## Instrumento

Para la obtención de los datos, se tendrá en cuenta un instrumento que permita la medición del estado nutricional, el cual es el siguiente:

**Estado nutricional:** para la medición del estado nutricional, se aplicó el cuestionario *Krece Plus*, validado por Serra, Aranceta, Ribas, Sangil y Pérez (15), en la investigación titulada *Crecimiento y desarrollo: dimensión alimentaria y nutricional. El cribado del riesgo nutricional en pediatría. Validación del test rápido Krece Plus y resultados en la población española* y que está comprendido por 16 variables que son evaluadas de la siguiente manera:

**Tabla 1.** Ítems del cuestionario Krece Plus

Pregunta	Puntuación
No desayuna	-1
Desayuna un lácteo (leche, yogurt, etc.)	+1
Desayuna un cereal o derivado	+1
Desayuna bollería industrial (embutidos, salchichas y otros)	-1
Toma una fruta o zumo todos los días	+1
Toma una segunda fruta todos los días	+1
Toma un segundo lácteo a lo largo del día	+1
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día	+1
Toma verduras más de una vez al día	+1
Toma pescado con regularidad ( $\geq 2$ -3/semana)	+1
Acude una vez o más a la semana a un <i>fast food</i> (venta de comidas rápidas)	-1
Toma bebidas alcohólicas ( $\geq 1$ /semana)	-1
Le gusta consumir legumbres ( $\geq 1$ /semana)	+1

Pregunta	Puntuación
Toma golosinas varias veces al día	-1
Toma pasta o arroz casi a diario ( $\geq 5$ /semanas)	+1
Utilizan aceite de oliva en casa	+1

Fuente: tomado de Serra, Aranceta, Ribas, Sangil y Pérez (2003).

Asimismo, para la valoración del estado nutricional “riesgo nutricional”, se halló en función de la siguiente puntuación:

**Tabla 2.** Puntuación del instrumento para medir el riesgo nutricional

Puntuación	Características de la puntuación
$\leq 5$ puntos	Nivel nutricional muy bajo. Conviene corregir urgentemente los hábitos alimentarios.
De 6 a 8 puntos	Nivel nutricional medio. Es necesario introducir algunas mejoras en la alimentación.
$\geq 9$ puntos	Nivel nutricional alto. ¡Sigue así!

Fuente: elaboración propia.

## Análisis estadístico

Tras la aplicación del instrumento, el análisis estadístico de los resultados se efectuó por medio del programa IBM SPSS V. 23, para Windows 10. La interpretación de los datos fue por medio del análisis univariado, midiendo las variables en escala nominal y describiendo los datos mediante frecuencia, mostrando la información en tablas, describiendo las variables numéricas a través de promedio.

## Consideraciones legales

En cuanto a las consideraciones legales de la investigación, esta se acogió a los aspectos mencionados en la Resolución 8430 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (16), especialmente en aquellos aspectos referentes a la solicitud de consentimiento informado, la protección de la identidad y la clasificación del estudio de acuerdo con sus implicaciones para con la integridad del individuo, catalogando la que corresponde a este estudio como sin riesgo.

## Resultados

**Tabla 3.** Caracterización sociodemográfica de la muestra estudiada

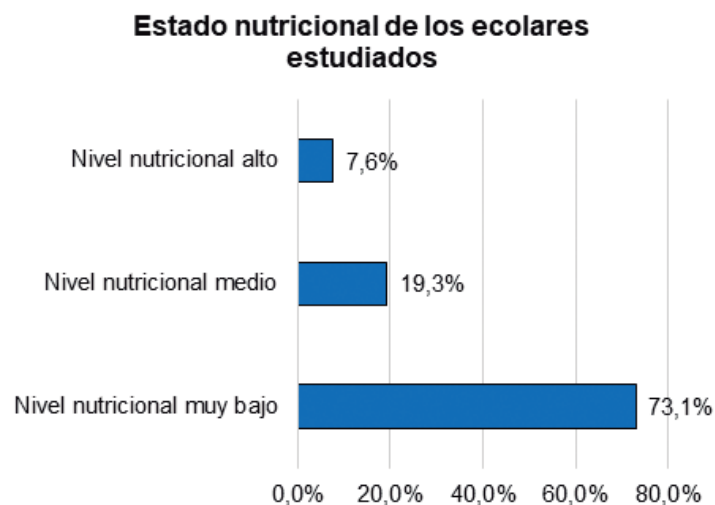
Criterio	Valores	
	n	%
Sexo		
Masculino	76	52
Femenino	69	48
Edad		
12	58	40
13	87	60
Estrato socioeconómico		
1(bajo)	98	68
2 (medio bajo)	11	8
3 (medio)	36	25
Grado académico		
Sexto grado	47	32
Séptimo grado	42	29
Octavo grado	34	23
Noveno grado	22	15

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3 se mencionan los aspectos sociodemográficos de la muestra seleccionada, donde el 52% fue de sexo masculino y 48% femenino; con relación a la edad, el 60% tenía 13 años y el 40% 12 años; con relación al estrato socioeconómico, la mayoría de la muestra manifestó encontrarse en **estrato bajo** (68%) y en menor medida en estrato **medio bajo** (2). En cuanto a los grados académicos, el 32% cursaba sexto grado y, en menor frecuencia se encontraron estudiantes de noveno grado (15%).

## Estado nutricional general de los escolares

En la Figura 1 se presentan los resultados generales con relación al estado nutricional de los escolares encuestados, en los cuales se evidenció una mayor frecuencia de estudiantes en el estado nutricional que denota *nivel nutricional muy bajo* (73,1%), lo cual indica que se deben corregir urgentemente los hábitos alimentarios; asimismo, se evidencia una baja tendencia hacia un nivel nutricional *alto* (7,6%).

**Figura 1.** Estado nutricional general de los escolares encuestados

Fuente: elaboración propia.

## Caracterización del estado nutricional de estudiantes

**Tabla 4.** Hábitos alimentarios de los escolares estudiados

Pregunta	Respuesta	Sexo		Total n (%)
		Niños n (%)	Niñas n (%)	
¿Desayuna?	Sí	10 (7)	37 (26)	47 (32)
	No	76 (52)	22 (13)	98 (68)
Desayuna un lácteo (leche, yogurt, etc.)	Sí	29 (20)	32 (22)	61(42)
	No	9 (6)	16 (11)	25 (17)
Desayuna un cereal o derivado	Sí	9 (6)	16 (11)	25 (17)
	No	67 (46)	53 (37)	120 (83)
Desayuna bollería industrial (embutidos, salchichas y otros)	Sí	10 (7)	4 (3%)	14 (10)
	No	66 (46)	65 (45)	131 (90)
Toma una fruta o zumo todos los días	Sí	15 (10)	37 (26)	52 (36)
	No	61 (42)	32 (22)	93 (64)
Toma una segunda fruta todos los días	Sí	3 (2)	12 (8)	15 (10)
	No	73 (50)	57 (39)	130 (90)

Pregunta	Respuesta	Sexo		Total n (%)
		Niños n (%)	Niñas n (%)	
Toma un segundo lácteo a lo largo del día	Sí	3 (2)	12 (8)	15 (10)
	No	73 (50)	57 (39)	130 (90)
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día	Sí	9 (6)	16 (11)	25 (17)
	No	67 (46)	53 (37)	120 (83)
Toma verduras más de una vez al día	Sí	3 (2)	12 (8)	15 (10)
	No	73 (50)	57 (39)	130 (90)
Toma pescado con regularidad ( $\geq$ 2-3/semana)	Sí	3 (2)	12 (8)	15 (10)
	No	73 (50)	57 (39)	130 (90)
Acude una vez o más a la semana a un <b>fast food</b> (venta de comidas rápidas)*	Sí	71 (49)	54 (37)	125 (86)
	No	5 (3)	15 (10)	20 (14)
Toma bebidas alcohólicas ( $\geq$ 1/semana)	Sí	-	-	-
	No	76	69	145 (100)
Le gusta consumir legumbres ( $\geq$ 1/semana)	Sí	4 (3%)	2 (1)	6 (4)
	No	72 (50)	67 (46)	139 (96)
Toma golosinas varias veces al día	Sí	67 (46)	53 (37)	120 (83)
	No	9 (6)	16 (11)	25 (17)
Toma pasta o arroz casi a diario ( $\geq$ 5/semanas)	Sí	76 (52)	22 (13)	98 (68)
	No	10 (7)	37 (26)	47 (32)
Utilizan aceite de oliva en casa	Sí	3 (2)	12 (8)	15 (10)
	No	73 (50)	57 (39)	130 (90)

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4 se presenta la caracterización referente a los hábitos alimentarios de los escolares estudiados, evidenciado que, el 98% de los infantes manifiesta no desayunar, especialmente los niños (52%). Asimismo, se hace notorio un bajo consumo de cereales (83%), frutas o zumo todos los días (64%), segunda fruta todos los días (90%); Por otra parte, cuando se hace énfasis en el consumo de verduras, es bajo el mismo una vez al día (83%), más de una vez al día (83%), bajo consumo de pescado (90%), legumbres (96%), además de no usarse aceite de oliva en casa (90%).

Finalmente, cuando se hace énfasis en el consumo de comidas rápidas, el 96% de la muestra afirmó consumir una vez o más de una vez a la semana este tipo de alimentos, el consumo de golosinas varias veces al día (83%); también, el consumo de pasta o arroz casi a diario, los escolares respondieron afirmativamente con un 68% de prevalencia.



## Discusión y conclusiones

De acuerdo con los resultados generales obtenidos con respecto al estado nutricional, se evidenció una tendencia de los escolares en estos tiempos de pandemia COVID-19 hacia un nivel nutricional muy bajo (73,1%), lo cual indica que deben mejorarse radicalmente los hábitos alimentarios de la mayoría de individuos; esto concuerda con lo manifestado en las diversas investigaciones que hacen énfasis en las implicaciones del confinamiento obligatorio al que ha conllevado la pandemia COVID-19, como son las modificaciones en materia de ingesta alimentaria, muchas veces por las precariedades económicas –dependiendo el contexto– y otras asociadas a la percepción negativa de la imagen corporal que tiene un gran impacto especialmente en las mujeres y en etapa adolescente (12-14).

Haciendo énfasis en los resultados específicos referentes a los hábitos alimentarios, el no consumo de desayuno es de gran prevalencia entre los escolares estudiados, lo cual tiene que ver, según Gómez-Pimienta (13), con el cambio de rutina propio del confinamiento obligatorio y que ha modificado conductas asociadas con los tiempos de sueño, lo que induce a que los escolares puedan levantarse en horas cercanas al almuerzo, por lo que suplen el desayuno con el almuerzo; asimismo concuerda con las investigaciones realizadas en Colombia por Lopera et al. (7) y Caballero et al. (8), en las que, a pesar de ser tiempos anteriores a la pandemia, dan cuenta del poco interés de los escolares por el consumo de desayuno, encontrando como razón principal, jornadas escolares que inician muy temprano.

Es de destacar además el bajo consumo de cereales, frutas, verduras, legumbres, pescado y lácteos en el desayuno, lo cual discrepa de lo manifestado por el Ministerio de Salud y Protección Social (9), cuando hace mención de la relevancia de una ingesta alimentaria alta en frutas y verduras para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, el sobrepeso y la obesidad; también concuerda con los estudios realizados con escolares mexicanos (3) y españoles (4), donde prevaleció el consumo de alimentos altos en grasa y ultraprocesados, tal y como se hizo visible en el estudio en curso, donde se reportó también un alto consumo de comidas rápidas y dulces; esto último es destacado por el Ministerio de Salud y Protección Social (9), al precisar que, el consumo de dulces y comidas rápidas, han representado un factor determinante para el padecimiento en la población adolescente colombiana de exceso de peso.

Finalmente, es preciso que se induzca desde los recursos tecnológicos que tiene el docente para comunicarse con los escolares en estos tiempos de pandemia COVID-19 hacia estilos de vida saludable, donde los estudiantes puedan informarse sobre cómo tratar la ansiedad y estrés propios de los tiempos de confinamiento y que son determinantes para la modificación de conductas alimentarias; además, resulta pertinente que, desde la escuela y el hogar, se induzca a los escolares a la práctica de actividad física y el autocuidado.

## Limitaciones

Entre las limitaciones de la investigación, es preciso destacar algunas dificultades al contactar a los escolares debido a las carencias en materia de tecnologías y el poco conocimiento sobre el uso de estas, lo cual significó una reducción –aunque no considerable– de la muestra estudiada.

## Referencias

1. OMS. Obesidad y sobrepeso. [Internet].; 2018a [citado 2020 01 14]. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. OMS. Informe de la nutrición Mundial. 2018b. Recuperado de: [https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018\\_Global\\_Nutrition\\_Report\\_Executive\\_Summary\\_sp.pdf](https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_sp.pdf)
3. Negrete M, Penelo E, Espinoza P, Raich R. Relación entre trastornos de conducta alimentaria, sobrepeso y obesidad en adolescentes. Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología. 2019; 1(1): 10-18. Recuperado de: <https://www.revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/15>
4. De Rufino P, Antolín O, Casuso I, Mico C, Amigo T, Noriega M, et al. Evaluación del riesgo nutricional de los adolescentes escolarizados en Catambria. *Nutrición Hospitalaria*. 2014; 29(3): 652-657. Recuperado de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000300026](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000300026)
5. OPS. Naciones Unidas pide acciones urgentes para frenar el alza del hambre y la obesidad en América Latina y el Caribe. 2017 Nov 19. Recuperado de: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/naciones-unidas-pide-acciones-urgentes-para-frenar-el-alza-del-hambre-y-la>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Gobierno presenta Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015. 2017a Nov 21. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situacion-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>
7. Lopera C, López E, Oliveira R, Locateli C, Mendes V, Rangel J, et al. Estado nutricional de los adolescentes pertenecientes a los colegios públicos del municipio de Ibagué Tolima Colombia. *Revista Edufísica.com*. 2016; 8(18): 75-99. Recuperado de: <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/1089>
8. Caballero A, Casas M, Camargo L, Betancur L, Jaramillo E. Relación entre nivel nutricional e índice de masa corporal en población adolescente. *Carta Comunitaria*. 2018; 26(149): 5-14. Recuperado de: <https://revistas.juanncorpas.edu.co/index.php/cartacomunitaria/article/view/373>
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Barranquilla recibió resultados de Encuesta Nacional de la Situación Nutricional. [Online].; 2017b [citado 2020 02 12]. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Barranquilla-recibio-resultados-de-Encuesta-Nacional-de-Situacion-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>.

10. Fuentes E, Betín H, Oyola O. Estado nutricional de niños y jóvenes de 0 a 18 años en IPS de Barranquilla [ Trabajo de grado] Barranquilla: Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. Recuperado de: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/424>
11. De la Serna J. Aspectos psicológicos del COVID-19 México D.F: Tektime; 2020.
12. Yasmid A, Tabares E, Montoya S, Muñoz D, Monsalve F. Recomendaciones prácticas para evitar el descondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y salud*. 2020; 22(2): 166-177. Recuperado de: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/5283>
13. Gómez-Pimienta X. Cuidando mi salud mental durante el COVID-19 México D.F: Asociación Mexicana de Psicología Hospitalaria; 2020.
14. Méndez D, Padilla P, Lanza S. Recomendaciones alimentarias y nutricionales para la buena. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*. 2020; 9(1): 55-57. <https://www.camjol.info/index.php/INNOVARE/article/view/9663>
15. Serra L, Aranceta J, Ribas L, Sangil M, Pérez C. Crecimiento y desarrollo: dimensión alimentaria y nutricional. El cribado del riesgo nutricional en pediatría. Validación del test rápido Krece Plus y resultados en la población española. En: Serra L, Aranceta J, Rodríguez F, editores. *Estudio enKid*. Cuarta ed. Barcelona: Estudio enKid; 2003.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. [Internet]. Bogotá; 1993 [citado 2019 Nov 14. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>