

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

*Tesis para optar por el grado académico de*  
*Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**CARACTERÍSTICAS DE LA MORTALIDAD Y**  
**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR**  
**CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN**  
**COSTA RICA, ARGENTINA, COLOMBIA,**  
**CUBA Y MÉXICO, 2000-2019.**

**HUMBERTO UREÑA UMAÑA**

2024

# ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
DEDICATORIA .....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
RESUMEN .....	12
ABSTRAC .....	13
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.1.1    Antecedentes del problema.....	15
1.1.2    Delimitación del problema.....	24
1.1.3    Justificación .....	24
1.2    REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
1.3.1    Objetivo general.....	27
1.3.2    Objetivos específicos .....	27
1.4    ALCANCES Y LIMITACIONES .....	28
1.4.1    Alcances de la investigación.....	28
1.4.2    Limitaciones de la investigación.....	28

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	29
2.1 CARGA DE LA ENFERMEDAD.....	30
2.1.1 Historia.....	30
2.1.2 Medición de la Carga de la Enfermedad.....	31
2.2 MORTALIDAD.....	33
2.2.1 Características de la mortalidad.....	35
2.2.2 Determinantes y factores de riesgo asociadas al consumo .....	35
2.3.3 Asociación del consumo con diferentes variables .....	40
2.3 CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS .....	45
2.3.1 Definición de bebida azucarada .....	45
2.3.2 Tipos de bebidas azucaradas .....	46
2.3.3 Cardiopatía isquémica.....	47
2.3.4 Obesidad .....	51
2.3.5 Diabetes mellitus tipo II .....	55
2.4 CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN LOS PAÍSES ESTUDIADOS. ....	59
2.4.1 Costa Rica .....	59
2.4.2 Argentina.....	60
2.4.3 Colombia.....	60
2.4.4 Cuba .....	61
2.4.5 México .....	62

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	63
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	64
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	64
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	64
3.3.1 Área de estudio .....	64
3.3.2 Fuente de información .....	64
3.3.3 Población.....	65
3.3.4 Muestra .....	65
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	65
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	65
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	66
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	66
3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	69
3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....	69
3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	69
CAPITULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS .....	71
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	118
6.1 CONCLUSIONES .....	119
CARTA DE APROBACIÓN.....	134

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Consumo promedio de azúcares añadidos y porcentaje de energía proveniente de azúcares añadidos en personas residentes de áreas urbanas de Costa Rica, según sexo, grupo de edad y nivel socioeconómico (2014-2015).....	41
<b>Tabla 2</b> Porcentaje de la población residente de áreas urbanas en Costa Rica que no cumple la recomendación establecida por la Organización Mundial de la Salud para el consumo de azúcar añadido.....	42
<b>Tabla 3</b> Distribución del aporte porcentual (%) al consumo total de azúcar añadido en la población urbana de Costa Rica según la fuente, por sexo y nivel socioeconómico.....	44
<b>Tabla 4</b> Valor nutricional de las bebidas azucaradas .....	46
<b>Tabla 5</b> Criterios de Inclusión y exclusión.....	65
<b>Tabla 6</b> Operalización de variables.....	67
<b>Tabla 7</b> Tasas de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.....	75
<b>Tabla 8</b> Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.....	81
<b>Tabla 9</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta, ambos sexos y los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.....	87

**Tabla 10.** Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más..... 93

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1.</b> Tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, ambos sexos y todas las edades. ....	72
<b>Figura N° 2.</b> Tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades. ....	73
<b>Figura N° 3.</b> Tasas de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades. ....	74
<b>Figura N° 4.</b> Tasas de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades. ....	78
<b>Figura N° 5.</b> Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, para sexo masculino y todas las edades. ....	79
<b>Figura N° 6.</b> Tasas de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México de los años del 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades. ....	80
<b>Figura N° 7.</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para todas las edades y ambos sexos. ....	84
<b>Figura N° 8.</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y Costa Rica, del 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades. ....	85
<b>Figura N° 9.</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo femenino y todas las edades. ....	86

**Figura N° 10.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para ambos sexos y todas las edades..... 90

**Figura N° 11.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo masculino y todas las edades. . 91

**Figura N° 12.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo femenino y todas las edades.... 92

## **DEDICATORIA**

A Dios porque todo es gracias a Él, y para todos sus hijos que el día de mañana serán mis pacientes, porque gracias a ellos quienes imaginariamente ya fueron mis pacientes cuando no tenía ganas de estudiar me impulsaron y me impulsan al día de hoy a seguir estudiando y mejorando como un futuro profesional.

A mi querida abuela Etelvida Mata Naranjo, con quien tuve unas cuantas horas de conversación, a través de las cuales me brindó sus más sinceros consejos y fundamentos para mejorar como persona y para no olvidarme nunca de dónde vengo y para donde voy.

A mi abuelo Carlos Umaña Elizondo, quien fue un ejemplo para mí como persona, y de quien aprendí muchos valores como por ejemplo la superación, sencillez y humildad, que me recuerdan cada día el valor de nunca rendirse y no desvanecer ante la adversidad.

A mi Tía Lidia Ureña Mata, quien en su momento de fragilidad en el hospital, me expresó sus ganas de verme algún día como médico, el cual fue un gran motivo, que me ayudó y me levantó los ánimos cuando el estudio se volvía pesado y aburrido, también va por ella.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios de primero, sobre todas las cosas y personas, gracias a El que me ha ayudado en los buenos y no tan buenos momentos, y quien es mi principal pilar para seguir progresando y prosperando.

A mi familia, mi padre Humberto Ureña Mata y mi madre Eva Umaña Agüero, gracias por permitirme ser su hijo e inculcarme valores esenciales para mi vida de los cuales estoy muy orgulloso y no los cambio por nada, también gracias por las libertades que me han ayudado a aprender desaprendiendo y sobre todo gracias por inculcarme a luchar por la felicidad, dejando de lado intereses mundanos desde el día que les expresé mi ilusión de convertirme en médico, y a que el precio de la felicidad no tienen valor más que Dios, a mi hermana Eva Ureña Umaña, gracias por ser tan estricta en todo momento y por alentarme, ayudarme y quererme hasta el día de hoy, lo cual valoro y aprecio muchísimo, ya que eso también ha sido un gran motivo para salir adelante, y juntos son quienes me han ayudado en todas las circunstancias, no solo en el transcurso de la facultad, sino también en toda mi vida, y es a ellos a quienes debo lo que soy hoy en día.

A mi tía Noemy, quien ha sido un baluarte fundamental en mi carrera universitaria y me ha ayudado en todo lo que necesite, para poder alcanzar mi sueño de ser médico, quien fue como un sostén de la luz para poder estudiar, porque si se iba la luz, tenía un foco, y si no había un foco, me conseguía una candela para poder seguir leyendo y estudiando, a ella también debo gran parte de lo que soy.

A la Dra. Sofía Madrigal Monge, por su paciencia y disponibilidad en todo momento para que la realización de este proyecto se convierta en una realidad.

A mi amigo desde la infancia, José David Leiva González, quien me ha acuerpado y ayudado en el proceso de estructuración del presente proyecto, y quien ha sido un amigo en el que siempre he podido contar para lo que necesite.

A mi cuñado Luis Jiménez Quesada, por su amabilidad y disposición brindada en la creación de este proyecto.

## RESUMEN

**Introducción:** A finales del siglo pasado y principalmente en lo que llevamos del presente se ha disparado el consumo de bebidas azucaradas, lo cual es motivo de preocupación pero más de ocupación de las entidades salubristas que tiene a cargo la toma de decisiones que pueden beneficiar o perjudicar la salud de una población, lo cual como se puede corroborar en la presente investigación afecta no solo a unos cuantos países, sino también a todos a nivel mundial y el cual es un factor de riesgo que debemos ir erradicando desde las edades más tempranas para no perder vidas humanas gracias al consumo de este tipo de bebidas tan perjudiciales para la salud. **Objetivo general:** Analizar las características de la mortalidad y la carga de la enfermedad por el consumo de bebidas azucaradas. **Metodología:** De la base de datos de GBD se tomaron las tasas de mortalidad, años vividos con discapacidad (AVD), perdidos por muerte prematura (AVP), y años de vida ajustados por discapacidad; según sexo y según grupo etario. **Resultados:** El período en estudio de 1990 al 2019 ha mostrado que las tasas de mortalidad, AVD, AVP, y AVAD han aumentado en todos los países principalmente en México y en el sexo masculino, con excepción de Argentina que se ha comportado un patrón descendente en algunas variables. **Discusión:** A nivel mundial y principalmente en América Latina el patrón general que muestran es ascendente sin embargo en algunas variables, se presentan cambios más notorios, en unos que en otros. **Conclusión:** Las tasas han acelerado su incremento en los últimos años, el grupo etario de 70 años o más es el más afectado, a pesar de esto, los demás grupos también se caracterizan por un aumento considerable, con respecto a los sexos, el masculino sin lugar a dudas el más perjudicado por este factor de riesgo.

**Palabras clave:** carga de la enfermedad, mortalidad, AVD, AVP, AVAD, bebidas azucaradas.

## ABSTRAC

**Introduction:** At the end of the last century and mainly in what we have in the present, the consumption of sugary drinks has skyrocketed, which is cause for concern but more of occupation of the health entities that are in charge of making decisions that can benefit or harm the health of a population, which, as can be corroborated in the present investigation, affects not only a few countries, but also all of the world, and which is a risk factor that we must eradicate from the earliest ages to not lose human lives thanks to the consumption of this type of drinks so harmful to health. **General objective:** To analyze the characteristics of mortality and the burden of disease due to the consumption of sugary drinks. **Methodology:** Mortality rates, years lived with disability (YLD), lost due to premature death (YLD), and disability-adjusted life years were taken from the GBD database; according to sex and according to age group. **Results:** The period from 1990 to 2019 has shown that the mortality rates, ADL, YLL, and DALY study have warned in all countries, mainly in Mexico and in males, with the exception of Argentina, which has behaved in a descending pattern. in some variables. **Discussion:** At the global level and mainly in Latin America, the general pattern that shows ascending, however, in some variables, there are more notorious changes, in some than in others. **Conclusion:** The rates have accelerated their increase in recent years, the age group of 70 years or older is the most affected, despite this, the other groups are also characterized by a considerable increase, with respect to the sexes, the male without a doubt the most harmed by this risk factor.

**Keywords:** burden of disease, mortality, ADL, ALP, DALY, sugar-sweetened beverages.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

El consumo de bebidas azucaradas es un problema a nivel mundial, porque se ha involucrado en la génesis de enfermedades crónicas no transmisibles en los últimos años, por lo tanto, se describe el desarrollo histórico de dicha problemática, según investigadores a nivel nacional o internacional. Según la OMS, recomienda con vehemencia, reducir el consumo de calorías provenientes de los azúcares libres, a menos del 10% del consumo de energía total, y sugiere que un consumo máximo del 5% podría tener beneficios adicionales para la salud, sin embargo gracias a un estudio realizado en Costa Rica deja en evidencia que; la gran mayoría de la población costarricense, residente de zonas urbanas, no se adhiere a la recomendación máxima establecida por la OMS, incluso un segmento de esta duplica la recomendación máxima establecida, lo cual evidencia la necesidad de implementar políticas públicas, dirigidas y adaptadas a la población costarricense, destinadas a disminuir el consumo de bebidas comerciales con elevados contenidos de azúcares añadidos (Gómez-Salas et al., 2019), lo cual nos deja en evidencia que en las últimas décadas, la población costarricense e inclusive la latinoamericana se han notado cambios a nivel demográfico, epidemiológico y nutricional, como por ejemplo la disminución en la prevalencia de desnutrición pero con un efecto rebote lastimosamente perjudicial como lo es, el incremento acelerado del sobrepeso y la obesidad, donde principalmente se deben a muchos factores que entran en consideración. El patrón de alimentación es uno de los tantos que marcan la pauta para que se desarrollen enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y demás, el aumento del consumo de azúcar tiene una relación con un menor consumo de micronutrientes esenciales y pobre en fibra.

El consumo de bebidas azucaradas se clasifica como alimentos ultra procesados ya que la mayoría están creadas con cinco o más ingredientes como los son, el azúcar simple, grasa saturada, sal, antioxidantes, estabilizantes y preservativos, si nos cuestionamos como este tipo de bebidas han tenido éxito en el ámbito comercial, nos podemos dar cuenta que dentro de esta respuesta entran en juego una serie de factores como el entorno alimentario, el comportamiento del consumidor, la promoción, la publicidad, la información masiva logrando así dentro de este ciclo que el consumidor opte como la opción más fiable para consumir, pero que entra en un desarrollo obeso génico, y así, desarrollar las principales enfermedades crónicas no transmisibles (Gómez-Salas et al., 2019).

Según un estudio de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana en el año 2010 al 2021, donde se analizaron los determinantes para el aumento en el consumo de bebidas azucaradas, da a conocer los principales determinantes del consumo de bebidas azucaradas: bajos ingresos, ser adolescente o adulto joven, sexo masculino, limitado conocimiento sobre la relación entre las bebidas azucaradas y la salud, y disponibilidad de alimentos con alta densidad calórica. Dentro de las intervenciones más prometedoras son el impuesto al consumo de bebidas azucaradas y el rotulado frontal (Robelto, y otros, 2022).

Gracias a este estudio se logra reconocer la relación entre el limitado conocimiento o información y el consumo de bebidas azucaradas y la salud, el cual se determina como el principal determinante cognitivo para el consumo, también entra en juego los hábitos alimenticios aprendidos durante la infancia, el mayor accesos a alimentos ricos en calorías, el desarrollo del ámbito laboral, ya que hay algunos trabajos que tienen dispensadores de bebidas y asociado a esto la alta carga laboral da como resultado que las personas consuman más alimentos fuera de casa con una carga calórica más elevada y que en la mayoría de los casos siempre viene acompañado de una bebida azucarada

como las gaseosas, estos son algunos factores que se atribuyen al mayor consumo de este tipo de bebidas que día con día, generan un mayor impacto en la salud de la población (E. Robelto A et al., s. f.).

La revista chilena de nutrición establece que el consumo de bebidas azucaradas difiere según las siguientes variables: sexo, edad, nivel educativo, procedencia, auto reporte de peso y variación de la porción de alimentos. Las mujeres y los mayores de 60 años fueron en su mayoría de la categoría de bajo consumo de bebidas azucaradas. Dentro de la categoría de consumo excesivo, los de nivel educativo primario fueron los de mayor proporción (Meza-Miranda et al., 2021).

Las personas que reportaron un aumento de peso corporal tuvieron un mayor porcentaje de consumo excesivo de bebidas azucaradas. Las variables que influyen en un consumo elevado de bebidas azucaradas son: sexo masculino, tener entre 40 y 59 años, tener nivel educacional primario, el aumento de peso y presentar cambios en la dieta (Meza-Miranda et al., 2021).

Hay diferentes aristas del tiempo o circunstancias que ayudan a una población a generar una serie de hábitos y en el caso de la pandemia por COVID19 no fue la excepción, en un estudio realizado en diferentes países latinoamericanos por medio de cuestionarios virtuales se establece que, más del 20% de los participantes durante el confinamiento por COVID-19, presentaron un consumo moderado y excesivo de bebidas azucaradas, además ese consumo es mayor en hombres, personas de 30 a 59 años, con un menor nivel educativo, y también se asocia a un aumento de peso corporal. El distanciamiento físico afecta los hábitos alimenticios de manera perjudicial ya que gracias al mismo confinamiento, las personas salían menos y con esto se dificultaba más el acceso a compras diarias lo que llevó a la disminución del consumo de alimentos frescos, como las frutas y verduras, por lo cual se optaba por los alimentos procesados, como comidas preparadas, comida chatarra, bocadillos, bebidas azucaradas y cereales listos para comer, que tienen un alto contenido de grasas,

azúcares y sal, repercutiendo de manera negativa en la salud de la población (Meza-Miranda et al., 2021).

El problema varía de acuerdo al grupo etario al cual nos estemos refiriendo, pero lo que más preocupa de todo esto, es que el 21.9% de los niños pequeños de 21 a 24 meses consumen al menos una bebida azucarada al día, esto lo que nos deja evidenciado es de que estamos haciendo algo mal con respecto a la salud pública y que desde edades tempranas cuando ni siquiera es culpa de los niños, se están exponiendo a adquirir hábitos alimenticios dañinos para la salud y que predisponen desde edades tempranas al desarrollo de enfermedades que pueden marcar la vida a futuro e inclusive en el peor de los casos a causar la muerte en edades tempranas cuando no se actúa a tiempo y se dejan pasar estos hábitos y se da por un hecho de que pueden ser adquiridos sin ninguna repercusión. El consumo de bebidas azucaradas en edades tempranas se asocia a los patrones de consumo de los padres, la accesibilidad, la alta oferta, la asociación con el alto consumo de comidas rápidas y el tiempo dedicado a pasatiempos que no dejan mayor beneficio a la salud como lo son, ver televisión y unido a esto los anuncios publicitarios que benefician a las grandes empresas productoras de bebidas azucaradas (Meza-Miranda et al., 2021).

Laura R. Piaggio establece que, la publicidad de alimentos y bebidas no saludables a las que se encuentran expuestos/as niños, niñas y adolescentes ha sido identificada como un factor de gran relevancia en la génesis, expansión y persistencia de la obesidad. El patrocinio de eventos deportivos por parte de las empresas productoras de bebidas azucaradas y su influencia en las preferencias de hidratación, intención de compra y hábitos de consumo (Lic. Laura R. Piaggio, 2019).

Dentro de los muchos factores que influyen para que un individuo independientemente de su edad consuma bebidas azucaradas es la publicidad, ya sea por medio de la televisión, vallas publicitarias

o por ejemplo por medio de eventos deportivos para así de esa manera atraer a los niños, niñas y jóvenes a que consuman este tipo de bebidas que aunque en este caso no son especialmente gaseosas, son bebidas que hidratan pero tienen un alto contenido de azúcar y también de sodio que logran afectar la salud a este grupo tan vulnerable que se expone al consumo inconsciente de este tipo de productos en los cuales no les interesa realmente la promoción de la salud por medio de eventos deportivos, lo que les interesa es promocionar su producto sin importar el medio por donde se realice como es en el presente caso. Este tipo de factor ha sido identificado como un factor de gran importancia y relevancia en la génesis y persistencia de la obesidad infantil que es considerado como uno de los problemas de salud pública que afecta a nivel mundial y que cada día con forme pasan los años tanto la morbilidad como la mortalidad han ido en un incremento exponencial, la prevalencia de la obesidad en menores de 5 años es de un 6% a nivel global lo cual no es una cifra para despreciar (Lic. Laura R. Piaggio, 2019).

Según la investigadora australiana Bridget Kelly, demuestra por medio de encuestas, el hecho de haber recibido muestras de productos de la marca patrocinadora, en que se practicaba una determinada actividad física, lo que ilustra el gran problema que genera esto, ya que este tipo de mercadotecnia favorecen el desarrollo de adiposidad abdominal y ectópica que se relacionan de igual forma con el síndrome metabólico (Lic. Laura R. Piaggio, 2019).

Gracias a la revisión exhaustiva por la Revista de las Ciencias Biológicas y la Salud de la Universidad de Sonora se demuestra que algunas de las bebidas comerciales de mayor consumo superan la recomendación de azúcar de la Organización Mundial de la Salud (OMS), además de contener benzoato de sodio como conservador y edulcorantes no calóricos que no son recomendados en niños (Paredes-Serrano et al., 2016).

Diferentes autores han relacionado el consumo de estas bebidas azucaradas con enfermedades crónicas degenerativas como obesidad, diabetes, hipertensión y dislipidemias en edades tempranas (Paredes-Serrano et al., 2016).

El consumo de bebidas azucaradas se asocia con diferentes enfermedades crónicas no transmisibles independientemente del grupo etario, la relación que tienen el consumo de estas con las enfermedades crónicas no transmisibles en niños y el gran impacto que genera en la salud de ellos es verdaderamente preocupante por el nivel de calorías que consumen al día, algunas de las enfermedades más frecuentes relacionadas son el incremento de peso, el aumento calórico directo debido al alto contenido de azúcares refinados, que causan efectos metabólicos adversos, como lo es la lipogénesis de novo, se le puede sumar a esto la menor capacidad de producir saciedad comparado con los alimentos sólidos, por lo que diversos estudios sugieren que el organismo no registra la ingestión de energía a partir de bebidas para luego regular el apetito e ingestión de alimentos con consecuente ganancia de peso corporal (Paredes-Serrano et al., 2016).

La diabetes se ha ido desarrollando cada día con más frecuencia en las edades más tempranas lo cual es de suma consideración ya que también esta enfermedad viene acompañada de otras patologías, como enfermedades cardiovasculares y dislipidemias. Las bebidas azucaradas pueden generar diabetes mellitus 2 de diferentes maneras, por ejemplo, el aumento de la adiposidad, el aumento de la carga glicémica y la respuesta a la insulina (Paredes-Serrano et al., 2016).

Otro gran mal en la salud pública es la relación del consumo de bebidas azucaradas con la hipertensión, los niños no dejan de formar parte de este tipo de enfermedades, que al igual que con la diabetes se ha ido desarrollando cada día más, en edades más tempranas, la incidencia de la hipertensión arterial en niños, tiene una asociación a cierto factores como el incremento de la obesidad, disminución del ejercicio, cambios en el estilo de vida como el incremento del consumo

de alimentos procesados que se suman y aumentan las posibilidades de generar una hipertensión arterial. La relación que tiene el consumo de bebidas azucaradas con las dislipidemias se ha asociado con un aumento en la resistencia a la insulina, reducción del colesterol HDL, y el aumento de triglicéridos (Paredes-Serrano et al., 2016).

La Revista Chilena de Nutrición mediante un estudio refleja, que actualmente se observa un consumo excesivo de bebidas azucaradas. Estudios en animales y humanos sugieren que su consumo incrementaría el riesgo de obesidad, diabetes mellitus, síndrome metabólico, algunos tipos de cáncer e inclusive osteoporosis. En particular, la fructosa presente en las bebidas azucaradas es el monosacárido que está atrayendo más la atención por sus efectos perjudiciales en términos de ganancia de peso y trastornos metabólicos, la obesidad y otras enfermedades (Silva O & Durán A, 2014).

Dentro de las bebidas azucaradas, entra un gran grupo que forma parte del tipo de bebidas más comúnmente asociadas al término de bebidas azucaradas, este grupo de bebidas se asocia con un nivel significativo en el aumento de los valores del ácido úrico en suero, lo que también se podría asociar con el aumento del riesgo de generar una hiperuricemia y gota en hombres. Un estudio realizado en la población coreana establece el resultado de la fuerte asociación principalmente de las bebidas azucaradas que contienen fructosa y no de las bebidas azucaradas que contienen sacarosa con la hiperuricemia (Silva O & Durán A, 2014).

Para el año 2018 una Revista Española de Nutrición y Dietética, gracias a un estudio en una Universidad Privada Peruana deja claro que cerca de dos tercios de los estudiantes consumen bebidas altas en azúcar, teniendo una opción más saludable disponible. (Martínez-Velarde & Málaga-Chávez, 2018).

Siguiendo el hilo del estudio anterior se establece que el 60% de los universitarios se inclinó por escoger una bebida azucarada en la hora del almuerzo, el 3.7% consumió bebidas gaseosas, y solo el 2% se inclinó por el consumo de agua pura, lo cual nos da datos alarmantes del mal uso de bebidas, lo cual presenta un escenario en el cual se predisponen los estudiantes a desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (Martínez-Velarde & Málaga-Chávez, 2018).

La Revista Chilena de nutrición cita que, anualmente 2.8 millones de personas mueren en el mundo a causa de la obesidad, siendo los esfuerzos realizados para frenar esta realidad aún insuficiente y esperándose un escenario cada vez más desalentador. La obesidad se relaciona directamente con la inactividad física, los estilos de vida sedentes y una dieta poco saludable, siendo la ingesta de azúcares simples, a través de bebidas y líquidos azucarados, parte del problema (Petermann et al., 2017).

Generan un impacto y asombro al comparar los datos acerca del consumo de bebidas azucaradas del ayer y del hoy, por medio de las Encuestas de Presupuestos Familiares, se pudo constatar que el gasto en bebidas azucaradas ha aumentado conforme pasa el tiempo, pasando de un 0.8% del gasto familiar en el año de 1956, a un 3.2% entre los años 1987-1988, sin embargo en la última encuesta entre los años 2011-2013, las bebidas azucaradas se posicionaron en el segundo alimento más comprado por la población chilena, preferida en un 77.3% de los hogares de Chile.

Si bien es cierto las enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes asociadas al consumo de bebidas azucaradas, el consumo de bebidas endulzadas artificialmente como las bebidas diet o light se han asociado con el desarrollo de demencia, además se determina luego de 10 años de seguimiento que, las personas que consumieron diariamente una o más bebida endulzada artificialmente durante un año, aumentaron 120% el riesgo de desarrollar todas las causas de

demencia y el 153% el riesgo de desarrollar un tipo específico de demencia como lo es la enfermedad de Alzheimer (Petermann et al., 2017).

De acuerdo con los datos obtenidos por la Universidad Autónoma de Baja California, en un estudio donde se evaluaron estudiantes de segundo y tercer año donde se midieron el peso, la talla y la circunferencia de cintura, se calculó el IMC y se les aplicó un cuestionario sobre consumo de 19 bebidas se logra concluir que, la prevalencia de obesidad y obesidad abdominal fue de 12 y 33% y de 14 y 17% en mujeres y hombres respectivamente. El 55% de las mujeres y el 68% de los hombres consumían más de 25g de azúcar de bebidas al día; 12% consumían más de 100g de azúcar al día. El consumo calórico diario proveniente de bebidas fue mayor de 450 kcal en hombres y de 350kcal en mujeres. Diez por ciento de mujeres y 15% de hombres consumen más de 30g de alcohol diarios. Las bebidas que contienen carbohidratos y que se consumen con mayor frecuencia son los zumos de frutas (90%), la leche entera (69%), los refrescos regulares (83%), las cervezas (37%), los licores (27%) y las bebidas energéticas (12%), (Gómez-Mirand et al., 2015).

Con lo cual se ha observado una fuerte asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y la ganancia de peso, lo que nos indica que mucha de la culpa del consumo de este tipo de bebidas es de las instituciones mal asesoradas a la hora de ofrecer servicios alimenticios con poco valor nutricional y con alto nivel de calorías (Gómez-Mirand et al., 2015).

El consumo de alcohol y bebidas energéticas también es una asociación poco beneficiosa para la salud, pero que desgraciadamente ha tomado un auge muy significativo en la salud de la población, en los Estados Unidos se ha reportado que está combinación genera consecuencias fatales, llegando a casos de congestión alcohólica e inclusive la muerte por intoxicación (Gómez-Mirand et al., 2015).

La Revista Sanitaria de Investigación concluye gracias a una investigación por medio de artículos publicados tanto en PUBMED, NCBI y SCIELO, donde se le atribuyen a las bebidas azucaradas una gran parte de la culpa del incremento de la obesidad infantil y juvenil en el mundo, en virtud del alto contenido de azúcar agregado de estas bebidas, la baja saciedad y la compensación incompleta de la energía total (Gómez de Segura García et al., s. f.).

Por lo cual se deja evidenciado que, el consumo de bebidas azucaradas forma una gran parte del aumento en la obesidad infantil y juvenil en el mundo, y lo más preocupante es que desde edades jóvenes van acarreado enfermedades crónicas, que conforme va pasando el tiempo, van empeorando y generan un costo muy importante en la inversión de la salud pública de una nación. (Gómez de Segura García et al., s. f.).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La investigación se centra en el estudio de las características de la mortalidad y carga de la enfermedad por consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, tomando en cuenta ambos sexos y grupos etarios, en el periodo de 2000-2019.

### **1.1.3 Justificación**

El consumo de bebidas azucaradas vienen provocando una serie de consecuencias en la salud pública de todos los países alrededor del mundo, se atribuyen una serie de ciertos factores que se asocian al mayor o menor consumo de las mismas, lo cierto del caso, es que el hábito de tomar bebidas azucaradas se ha venido asociando con ciertas enfermedades crónicas no transmisibles, que son las principales causas de morbimortalidad, en los países desarrollados o de primer mundo, más sin embargo países poco desarrollados como Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, no se escapan del aumento en el consumo de bebidas azucaradas.

Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, más frecuentes asociadas a este factor de riesgo son la obesidad, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, cáncer, hipertensión arterial y demás que afecta la salud de la población y que día a día, aumentan los casos de manera exponencial.

Todos los grupos etarios tienen cierto consumo de este tipo de bebidas, algunos tienen un mayor consumo y otros menos, pero lo más preocupante de todo esto es que desde las edades más tempranas se está aumentando el consumo de este tipo de bebidas, hecho que genera que esta población crezca con este hábito y lo dé por un hecho de que está bien, cuando por el contrario se están provocando daño y con lo que aumentan el riesgo de generar alguna o algunas de las patologías mencionadas anteriormente.

El consumo de bebidas azucaradas se ha combatido desde hace décadas atrás, el problema que radica en la salud pública en este caso, es la falta de información acerca del cómo alimentarse de la mejor manera nutricionalmente hablando, el cómo generar mejores hábitos de vida, que logre subsanar los problemas tan grandes que se están afrontando actualmente en el sector salud y que debemos actuar como promotores de la salud, para evitar perder más vidas por este gran mal que al final de cuentas no solo se resume al consumo de bebidas azucaradas también al sedentarismo, malos hábitos alimenticios, fumado, y demás.

Por lo tanto, esta investigación tiene como fin el crear conciencia en la población, independientemente de su grupo etario o nivel socioeconómico en que se encuentren, para mejorar de alguna u otra manera la salud de la población no solo de Costa Rica, también a nivel mundial para así de esta manera, difundir el mensaje de promover la salud teniendo en cuenta que nos vuelve más vulnerables y que no como población al consumir ciertos productos que realmente nos hacen daño aunque tal vez no se reflejen por su tipo de publicidad, moda o cualquier otro factor

que nos haga creer que con el hecho de consumir bebidas azucaradas vamos a tener una mejor vida.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

En este trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son las características de la mortalidad y la carga de la enfermedad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del 2000-2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar las características de la mortalidad y la carga de la enfermedad por el consumo de bebidas azucaradas.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar la mortalidad del consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del período del 2000-2019, según sexo y edad.
- Determinar los años de vida vividos con discapacidad debido al consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del período del 2000-2019, según sexo y edad.
- Describir los años de vida perdidos por muerte prematura por consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del período del 2000-2019, según sexo y edad.
- Mostrar los años de vida ajustados por discapacidad debido al consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del período del 2000-2019, según sexo y edad.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

Después de realizar la investigación, se logra promocionar a la población una herramienta informativa que permita crear conciencia en el buen uso de las bebidas azucaradas con el fin primordial de disminuir la mortalidad por dicho consumo.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

No existe información suficiente en algunos de los periodos limitados de la población.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CARGA DE LA ENFERMEDAD**

### **2.1.1 Historia**

Los orígenes de la metodología empleada para la cuantificación de la carga de enfermedad datan de los primeros estudios de Sanders y Sullivan en la década de los 60 y 70.

Posteriormente, a instancias del Banco Mundial, se realizó la primera colaboración entre expertos, dando lugar a la publicación del informe World Development Report 1993: Investing in Health.

En dicho estudio, se incluía en uno de sus apéndices el trabajo titulado “The Global Burden of disease, 1990”. Este informe pretendía mostrar una foto inicial de las necesidades de salud del presente y del futuro del planeta para la toma de decisiones por parte de los responsables de las políticas de salud de las comunidades.

En este trabajo colaboraron por primera vez sus autores, Alan López (OMS, Génova), y Christopher Murray (Departamento de Población y Salud Internacional de la Universidad de Harvard). Posteriormente publicaron en conjunto en 1997 en The Lancet, el estudio “Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study”. En él se instauraron las bases de la metodología empleada a nivel mundial.

En 1998 la OMS creó la Disease Burden Unit, publicando resultados de carga de enfermedad con el fin de valorar el estado de salud de las poblaciones de los países del mundo de los años 2000, 2001, 2004 y en 2008.

En 2010 se publica la “Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010” con nuevas estimaciones sobre las series temporales de 1990 a 2010.

Inicialmente liderado por la Universidad de Harvard y la OMS, participaron aproximadamente 500 expertos de todo el Mundo en epidemiología, estadística y otras disciplinas. Además, se contó con el mecenazgo de la “Bill & Melinda Gates Foundation” y se centró en la mejora de la estimación de la carga de morbilidad.

A partir de 2015, el IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation, en Washington), liderada en la actualidad por el Dr. Christopher J.L. Murray, ha funcionado como centro coordinador del resto de publicaciones GBD (Global Burden of Diseases).

En la literatura de divulgación científica hay cierta confusión en el empleo del término carga de enfermedad. Esto sucede cuando se menciona la incidencia de una determinada patología en una población o cuando se hace referencia a la elevada carga económica y social asociada a la alta morbilidad de una determinada patología, sin ajustarse a los criterios promulgados por el GBD, la OMS o el IHE antes descritos. (Ríos, 2019)

### **2.1.2 Medición de la Carga de la Enfermedad**

A través de la determinación de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD o Disability Adjusted Life Years o DALY). Esta cifra es el resultado del sumatorio de los años de vida perdidos por mortalidad prematura (AVP o years of life lost to premature death o YLL) y los años vividos con discapacidad (AVD o years lived with disability (YLD)).

Es decir:  $AVAD = AVP + AVD$ .

Un AVAD puede entenderse como un año de vida perdido de vida saludable. La medición de la carga de enfermedad sería el “*gap*” entre el estatus de salud de una población y la de una de referencia ideal.

Los Años de Vida Perdidos (AVP) para una determinada causa (enfermedad, lesión, factor de riesgo, determinante de salud...) se calculan multiplicando el número de muertes por dicha causa por la estimación de los años perdidos en función de la edad en la que ocurre la muerte respecto al máximo posible de esperanza de vida de una población ideal a través de tablas publicadas según criterios de la OMS y del IHE (Institute for Health Metrics and Evaluation).

Los Años Vividos con Discapacidad (AVD), se calculan multiplicando la prevalencia de la secuela por un factor de peso que pondera la severidad de la enfermedad midiéndolo en una escala del 0 (estado de salud perfecto) al 1 (muerte).

Ventajas de los “AVAD” son:

1. Incorpora la medición de problemas de salud no fatales.
2. Mide la carga de enfermedad y lesiones en unidades que pueden ser usadas para hacer evaluaciones de costo-efectividad de intervenciones en términos de costo por año recuperado o ganado.
3. Logra medir en un solo único valor los años perdidos por muerte “prematura” más los años vividos con “discapacidad”, con severidad y duración especificada.

(Meza, 2015)

Por lo tanto por intermedio de los AVAD estamos en capacidad de cuantificar la pérdida de salud que se produce como consecuencia de la enfermedad, alguna discapacidad o la misma muerte, en referencia al tiempo (años), que es una unidad de medida común a dichos tres estados.

#### CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LOS AVAD

- GRUPO I. Transmisibles: maternas, perinatales y condiciones nutricionales: enfermedades infecciosas y parasitarias, infecciones respiratorias, condiciones maternas, afecciones del período perinatal, deficiencias nutricionales.
- GRUPO II: Enfermedades No Transmisibles: neoplasias malignas y otras neoplasias, diabetes Mellitus, trastornos endocrinos, condiciones neuropsiquiátricas, enfermedades de los órganos sensitivos; cardiovasculares, respiratorias, digestivas, genitourinarias, de piel

y enfermedades músculo-esqueléticas; así como malformaciones congénitas y condiciones orales.

- GRUPO III: Lesiones: intencionales y no intencionales.

La carga de la enfermedad en Costa Rica. Como ejemplo particular de un país, tenemos el de Costa Rica, que al obtener la carga de la enfermedad, se aprecia que el 62 % de los AVAD (DALYs) perdidos correspondió al grupo II de enfermedades crónicas no transmisibles, el 26 % a las del grupo I y 12 % al grupo III. El 64,8 % correspondió a AVD y el 35,3 restante a AVP.

(Meza, 2015)

## **2.2 MORTALIDAD**

El concepto de mortalidad expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. A diferencia de los conceptos de muerte y defunción que reflejan la pérdida de la vida biológica individual, la mortalidad es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional. En consecuencia, la mortalidad expresa la dinámica de las muertes acaecidas en las poblaciones a través del tiempo y el espacio, y sólo permite comparaciones en este nivel de análisis. La mortalidad puede estimarse para todos o algunos grupos de edad, para uno o ambos sexos y para una, varias o todas las enfermedades. La mortalidad se clasifica de la siguiente manera: a) general y b) específica.

- Mortalidad general

La mortalidad general es el volumen de muertes ocurridas por todas las causas de enfermedad, en todos los grupos de edad y para ambos sexos. La mortalidad general, que comúnmente se expresa en forma de tasa, puede ser cruda o ajustada, de acuerdo con el tratamiento estadístico que reciba. La mortalidad cruda expresa la relación que existe entre el volumen de muertes ocurridas en un periodo dado y el tamaño de la población en la que éstas se presentaron; la mortalidad ajustada (o

estandarizada) expresa esta relación pero considera las posibles diferencias en la estructura por edad, sexo, etcétera, de las poblaciones analizadas, lo que permite hacer comparaciones entre éstas. En este caso, las tasas se reportan como tasas ajustadas o estandarizadas. La tasa cruda de mortalidad se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa mortalidad general} = \frac{\text{número de muertes en el periodo } t}{\text{población total promedio en el mismo período}} (x 10n)$$

- Mortalidad específica

Cuando existen razones para suponer que la mortalidad puede variar entre los distintos subgrupos de la población ésta se divide para su estudio. Cada una de las medidas obtenidas de esta manera adopta su nombre según la fracción poblacional que se reporte. Por ejemplo, si las tasas de mortalidad se calculan para los diferentes grupos de edad, serán denominadas tasas de mortalidad por edad. De la misma manera pueden calcularse la mortalidad por sexo, por causa específica, etcétera.

En algunos casos pueden calcularse combinaciones de varias fracciones poblacionales, y cuando es así, se especifican los grupos considerados (por ejemplo, mortalidad femenina en edad reproductiva). Las tasas de mortalidad específica por edad y sexo se calculan de la siguiente forma:

$$TME = \frac{\text{total de muertes en un grupo de edad y sexo específicos de la población durante un período dado}}{\text{población total estimada del mismo grupo de edad y sexo en el mismo período}} (x 10n)$$

(Moreno-Altamirano, López-Moreno, & Corcho-Berdugo, 2000)

### **2.2.1 Características de la mortalidad**

Según la RAE características se define como, la cualidad que da carácter o sirve para distinguir a alguien o algo de sus semejantes en este caso a la mortalidad que como se mencionó anteriormente es la muerte en una población en un momento determinado asociado en este caso al consumo de bebidas azucaradas.

### **2.2.2 Determinantes y factores de riesgo asociadas al consumo**

Hay algunas determinantes que hacen a la población más o menos vulnerable a consumir bebidas azucaradas según un estudio realizado por (Robelto, y otros, 2022), con lo cual concluyeron diferentes determinantes tanto sociodemográficos, cognitivos y psicológicos, ambientales y conductuales como se cita a continuación.

- Determinantes sociodemográficos:

En el ámbito internacional, los determinantes más frecuentemente asociados con las bebidas azucaradas fueron aquellos de carácter sociodemográfico.

En una muestra de 3926 individuos mayores de 18 años en Estados Unidos se observó que quienes tenían ingresos inferiores a 34.999 dólares por año, con edades comprendidas entre

18 y 24 años, sexo masculino y con nivel educativo inferior a la secundaria, tenían mayor probabilidad de consumir bebidas azucaradas  $\geq 2$  veces al día. Lo anterior fue similar a los resultados de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición en Estados Unidos y los hallazgos de diferentes autores, quienes mostraron que la probabilidad de consumir bebidas azucaradas es menor entre aquellos con ingresos familiares iguales o superiores a 50.000 dólares, y hasta tres veces mayor en los individuos con nivel educativo alcanzado de secundaria o inferior.

La etnia, los factores culturales y la ubicación geográfica desempeñan, igualmente, un papel importante en la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. En una muestra poblacional de Nueva Caledonia, aquellos con residencia rural tenían mayor consumo de bebidas azucaradas.

Sin embargo, en otro estudio llevado a cabo en Sudáfrica, los resultados son contradictorios, pues muestran mayor ingesta de gaseosas y jugos de fruta industrializados entre los residentes de zonas urbanas. En cuanto a la etnia, se ha reportado, principalmente en Estados Unidos, que quienes no son hispanos tienen mayor consumo de bebidas azucaradas.

En los estudios en Latinoamérica, con relación al grupo etario, se encontró que el mayor consumo de bebidas azucaradas se observó en el rango de edad de 15 a 39 años; mientras que por género, los hombres fueron quienes más tomaron estas bebidas. Además, se observó que entre menos sean los ingresos en el hogar, mayor consumo de este producto.

- Determinantes cognitivos y psicológicos:

Actualmente, el número de estudios que buscan analizar cómo el conocimiento que las personas tienen sobre el impacto de las bebidas azucaradas en la salud puede influenciar su consumo, se encuentra en aumento. De acuerdo con el estudio desarrollado por Park et al., los adultos estadounidenses que fueron indiferentes a la afirmación de que el consumo de bebidas azucaradas se asocia con mayor ganancia de peso, tuvieron un 61 % más de probabilidades de ingerir bebidas azucaradas  $\geq 2$  veces al día que aquellos que estuvieron de acuerdo con la afirmación.

De igual manera, una investigación ejecutada en población adolescente mostró que quienes tenían mayor conciencia del gasto energético requerido para “quemar” o eliminar una bebida azucarada tenían menor probabilidad de consumir bebidas azucaradas.

En cuanto a los factores psicológicos, algunos estudios internacionales han mostrado que existe una relación entre la percepción de exceso de peso y el consumo de bebidas azucaradas. Así pues, se ha mostrado que la percepción de sobrepeso en los adultos se relaciona con el consumo de una dieta poco saludable, con exceso de gaseosas y jugos de fruta industrializados. Sin embargo, otros estudios parecen no hallar diferencias significativas entre estas dos variables.

Adicionalmente, algunos autores han mostrado el efecto que tiene el estrés académico y los problemas emocionales sobre la alta ingesta de bebidas azucaradas. En la investigación realizada por Contreras Melgar se mostró que los universitarios con mayor estrés académico tuvieron un mayor consumo de bebidas azucaradas. De igual manera, en otro estudio internacional con universitarios se mostró que una alta prevalencia de depresión o síntomas asociados entre los estudiantes se relacionó con un alto consumo de alimentos fritos y bebidas azucaradas. Recientemente, un estudio latinoamericano consideró fundamental el impacto psicológico del aislamiento social a raíz de la pandemia por COVID-19, en el consumo elevado de bebidas azucaradas registrado durante los primeros momentos de la cuarentena.

- Determinantes del entorno o ambientales:

Los comportamientos de los seres humanos están dados en gran medida por el contexto que los rodea; por tal motivo, se hace prioritario el estudio de los determinantes del entorno para el consumo de bebidas azucaradas. Algunos ejemplos observados en esta revisión en población adolescente fueron la elección alimentaria aprendida en la infancia, la disponibilidad de alimentos de alta densidad calórica, la presencia de un padre que habitúe el consumo de tabaco o bebidas azucaradas y madre con edad avanzada; todos estos, asociados directamente con el consumo de bebidas azucaradas.

Con relación a la población adulta, se pudo observar en una muestra de ocho pequeños y medianos centros de trabajo en Estados Unidos que aquellos considerados los “más saludables” por sus instalaciones y el mayor consumo de agua y menor consumo de bebidas azucaradas entre sus empleados tenían mayor tendencia a contar con políticas de control de peso. En el mismo estudio, de manera general, se encontró que la presencia de enfriadores de agua y máquinas dispensadoras de bebidas se asoció directamente con el consumo de bebidas azucaradas entre los trabajadores.

Un aspecto igual de relevante al entorno físico es la compañía y el tipo de actividades que desempeña un individuo. La actividad per se de consumir bebidas azucaradas es mayor cuando se está rodeado de familiares, amigos o pareja y especialmente en aquellos momentos en los que el consumo de alimentos es fuera de casa.

El entorno académico o laboral es igualmente crítico en el comportamiento asociado al consumo de bebidas azucaradas. En una investigación realizada en una institución de educación superior en Bogotá se encontró que los estudiantes de la carrera de Ciencias Políticas y Jurídicas fueron los que reportaron un mayor consumo de bebidas azucaradas (>20 %) y que el menor consumo se dio en estudiantes de Enfermería (<15 %). Lo anterior puede estar asociado con las diferencias entre cada uno de los programas académicos que, además de condicionar el grado de formación en temas relacionados con la salud, supedita factores determinantes del consumo de bebidas azucaradas, como horarios de estudio, falta de tiempo, hábitos o costumbres y factores económicos

Hallazgos similares se presentaron en la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá, donde los determinantes para el consumo de bebidas azucaradas se resumen en el programa académico, el semestre y las motivaciones de consumo. En primer lugar, los estudiantes pertenecientes a las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial reportaron tener el mayor consumo mensual de bebidas azucaradas, especialmente de bebidas energizantes en los últimos seis meses. Con relación al semestre, los individuos que cursan tercero tuvieron la mayor ingesta de bebidas energizantes, seguido por primero, séptimo y noveno. Finalmente, en cuanto a las motivaciones de compra, se pudo evidenciar que esta decisión estaba condicionada mayoritariamente por el sabor, el precio y las recomendaciones de otras personas, adicional al objetivo intrínseco, en algunos casos, de mantenerse despierto y conservar la energía.

- Determinantes conductuales:

En el contexto internacional, algunas conductas relacionadas con estilos de vida poco saludables se han asociado con un mayor consumo de bebidas azucaradas. En el caso de niños y adolescentes, se relaciona específicamente con un alto consumo de tabaco y alcohol, una ingesta insuficiente de frutas y verduras, una frecuencia esporádica del consumo del desayuno ( $\leq 2$  veces/semana) y una exposición al televisor  $\geq 5$  horas diarias. De igual manera, se ha visto que la práctica regular de actividad física es un condicionante para un consumo mayor y más frecuente de bebidas azucaradas, así como una calidad del sueño deficiente. En el caso de los adultos, la situación no es muy diferente; de hecho, el tabaquismo, patrones alimentarios altos en carnes y golosinas, comportamientos sedentarios y consumo regular de alimentos procesados y fritos se relacionaron con una mayor probabilidad de ingerir bebidas azucaradas de manera regular.

Ahora bien, la investigación actual en Latinoamérica sostiene que el consumo de bebidas azucaradas no se encuentra aislado del patrón de hábitos saludables regular de las personas. Los resultados demostraron que el consumo de este tipo de productos se encuentra directamente relacionado con un consumo frecuente de golosinas, una dieta baja en lácteos y limitada realización de actividad física. De igual manera, se encontró que en el grupo etario de los adolescentes, los que provenían de familias de ingresos bajos y no realizaban ninguna actividad física presentaban una prevalencia de ingesta de bebidas azucaradas del 31,88 %; mientras que de los adolescentes de familias de ingresos altos que realizaban actividad física frecuente, esta prevalencia era de solo el 13,66 %.

Otras referencias contradictorias mencionan la relación directa entre la práctica deportiva de este mismo grupo poblacional con un mayor consumo de bebidas azucaradas.

Por otro lado, el estudio mexicano de Théodore et al. mostró el efecto fundamental que poseen las prácticas y eventos sociales en la ingesta de las bebidas azucaradas, al concluir que el consumo de

este producto industrializado se ve aumentado en situaciones de interacción social. En último lugar, la ocupación de un grupo poblacional puede repercutir directamente en la conducta, como es el caso de los estudiantes universitarios, al ser estos más propensos al consumo de bebidas azucaradas con relación a los docentes.

Dicha diferencia del consumo puede deberse a la influencia marcada de la publicidad, del precio y de las preferencias que sobrepasan los efectos perjudiciales de la ingesta de estas bebidas, relacionado igualmente con los determinantes ambientales. Esta información es especialmente importante, considerando que se posiciona como una barrera para el logro de un estilo de vida saludable.

(Robelto, y otros, 2022)

### **2.3.3 Asociación del consumo con diferentes variables**

Gracias a la investigación hecha por el grupo ELANS que significa por sus siglas (estudio latinoamericano de nutrición y salud) se lograron establecer ciertas variables que se asocian en mayor o menor medida según su sexo, grupo etario, y nivel socioeconómico:

En Costa Rica la muestra del estudio ELANS estuvo constituida por 798 sujetos entre 15 y 65 años de edad, seleccionados a través de un muestreo aleatorio, polietápico, por cuotas, por provincia y por ciudades, de manera tal que la muestra fuera representativa de la población urbana costarricense.

Si bien es cierto en esta investigación se está haciendo énfasis en el consumo de bebidas azucaradas y no en el azúcar añadido, se debe de tomar en consideración que la dieta de la población urbano-costarricense, son las bebidas azucaradas las que representan la principal fuente de azúcares añadidos, aportando cerca del 70% de estos. (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

**Tabla 1**

*Consumo promedio de azúcares añadidos y porcentaje de energía proveniente de azúcares añadidos en personas residentes de áreas urbanas de Costa Rica, según sexo, grupo de edad y nivel socioeconómico (2014-2015)*

	Muestra total			Hombres			Mujeres		
	n	g/día	% Energía total	n	g/día	% Energía total	n	g/día	% Energía total
Total	798	68,5	14,7	394	75,6	14,10	404	61,5	15,3
Grupo de edad									
15-19	121	75,0	15,6	66	77,6	14,99	55	71,8	16,2
20-34	301	73,4	14,6	158	78,5	13,54	143	67,7	15,8
35-49	224	68,8	15,1	113	78,8	14,87	111	58,5	15,3
50-65	152	53,2	13,7	57	59,0	13,10	95	49,6	14,0
Nivel socioeconómico									
Alto	108	69,9	14,6	56	75,9	13,90	52	63,4	15,3
Medio	428	70,6	14,9	226	76,1	14,36	202	64,3	15,4
Bajo	262	64,5	14,5	112	74,5	13,68	150	57,0	15,1

Fuente: Elaboración propia con datos de (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

En promedio, la población urbana costarricense consume  $68,5 \pm 33,6$ g de azúcares añadidos, lo que representa el 14,7% de la ingesta energética. En términos absolutos, los hombres consumieron una mayor cantidad de azúcares añadidos que las mujeres (75,6g vs 61,5g), aunque en lo que respecta a su contribución porcentual a la ingesta de energía, el aporte de estos es mayor en las mujeres (15,3% vs 14,1%). Por grupo etario, se encontró que los adolescentes (15-19 años) presentaron el mayor consumo de energía obtenido de los azúcares añadidos, e

independientemente de la edad, este porcentaje fue mayor para las mujeres. No se identificaron diferencias significativas en el aporte de los azúcares añadidos a la ingesta de energía, según el nivel socioeconómico. (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

**Tabla 2**

*Porcentaje de la población residente de áreas urbanas en Costa Rica que no cumple la recomendación establecida por la Organización Mundial de la Salud para el consumo de azúcar añadido*

Categoría	Total (n=798)		Hombres (n=394)		Mujeres (n=404)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Costa Rica</b>	635	79,6	302	75,6	333	82,4
<b>Grupo etario</b>						
<b>15-19</b>	102	84,3	53	80,3	49	89,1
<b>20-34</b>	236	78,4	117	74,1	119	83,2
<b>35-49</b>	187	83,5	94	83,2	93	83,7
<b>50-65</b>	110	72,4	38	66,7	72	75,8
<b>Nivel socioeconómico</b>						
<b>Alto</b>	90	83,3	44	78,6	46	88,5
<b>Medio</b>	343	80,1	175	77,4	168	83,2
<b>Bajo</b>	202	77,1	83	74,1	119	79,3
<b>Nivel educativo</b>						
<b>Primaria completa o incompleta</b>	515	79,1	237	75,0	278	82,3
<b>Secundaria completa o incompleta</b>	84	83,2	48	85,7	36	80
<b>Universidad completa o incompleta</b>	36	78,3	17	77,3	19	79,3

<b>Estado nutricional</b>					
<b>Bajo peso</b>	21	77,8	9	60,0	12 100
<b>Normal</b>	218	81,7	124	81,0	94 82,5
<b>Sobrepeso</b>	209	80,4	104	77,6	105 83,3
<b>Obesidad</b>	186	76,5	65	70,6	121 80,1
<b>Provincia</b>					
<b>San José</b>	243	78,6	115	75,2	128 82,1
<b>Alajuela</b>	106	81,0	54	83,1	52 78,8
<b>Cartago</b>	84	83,4	39	79,6	45 84,9
<b>Heredia</b>	74	77,9	36	76,6	38 79,2
<b>Guanacaste</b>	37	80,4	18	78,3	19 82,6
<b>Puntarenas</b>	47	82,5	24	82,8	23 82,1
<b>Limón</b>	44	75,7	16	57,1	28 93,3

Fuente: Elaboración propia con datos de (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

El 79,6% de la población no cumple con la recomendación establecida por la OMS, excediendo el 10% de la ingesta energética proveniente de los azúcares añadidos. Entre los grupos con menor adherencia a la recomendación, se identificaron las mujeres con edades entre los 15-19 años, las mujeres pertenecientes al estrato socioeconómico alto y los hombres con secundaria completa o incompleta. Se encontraron diferencias significativas en el cumplimiento de la recomendación entre los hombres y las mujeres en el grupo de menor nivel educativo y los clasificados con bajo peso corporal, según el indicador índice de masa corporal. Con respecto a la provincia, Limón presentó un menor porcentaje de sujetos que no cumplen con la recomendación y es la única que

mostró diferencias significativas entre hombres y mujeres. (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

**Tabla 3**

*Distribución del aporte porcentual (%) al consumo total de azúcar añadido en la población urbana de Costa Rica según la fuente, por sexo y nivel socioeconómico*

Fuente	Total (n=798)	Sexo		Nivel socioeconómico		
		Hombres (n=394)	Mujeres (n=404)	Alto (n=108)	Medio (n=428)	Bajo (n=262)
Bebidas gaseosas	18,1	19,4	16,4	19,0	18,1	17,8
Jugos naturales con azúcar	17,7	19,9	14,8	16,7	18,5	16,7
Café, té o infusiones	17,5	17,1	18,2	12,7	16,2	22,1
Bebidas listas para el consumo	8,4	8,2	8,6	9,8	8,2	8,0
Mezclas en polvo para jugos	6,4	6,7	6,1	7,7	6,6	5,7
Azúcar, mieles y siropes	5,3	4,8	6,0	6,4	5,9	3,8
Bebidas con leche	0,9	0,7	1,1	0,9	0,9	0,7

Fuente: Elaboración propia con datos de (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

Para las mujeres, las personas de bajo nivel socioeconómico y el grupo de 50 a 65 años, el café, el té y las infusiones son su principal fuente de azúcares añadidos (tablas 3 y 4).

Es importante notar que el azúcar añadido proveniente de bebidas no comerciales (jugos naturales con azúcar, café, té e infusiones y bebidas con leche) es mayor que el proveniente de bebidas comerciales (refrescos gaseosos, bebidas listas para consumo y mezclas en polvo), las primeras aportan el 32,9% del azúcar añadido y las segundas, el 36,1% para la muestra total; este comportamiento se presenta tanto en hombres como en mujeres. En las personas de estrato

socioeconómico alto y los menores de 34 años este fenómeno se invierte, siendo las bebidas comerciales la principal fuente de azúcares añadido. (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

## **2.3 CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS**

### **2.3.1 Definición de bebida azucarada**

El término "azúcar o azúcares" suele emplearse para designar los diferentes monosacáridos y/o disacáridos que se caracterizan por tener un sabor dulce, aunque por extensión, se utiliza para hacer referencia a la práctica totalidad de los hidratos de carbono. El 70% del azúcar del mundo se produce a partir de la caña de azúcar y el resto de la remolacha.

Las bebidas azucaradas, también llamadas bebidas endulzadas con azúcar (*sugar-sweetened beverages* o SSB, por sus siglas en inglés), incluyen cualquier bebida que contenga edulcorantes calóricos adicionales como sacarosa, jarabe de maíz alto en fructosa o concentrados de frutas, todas con un efecto metabólico similar. Esta definición incluye gaseosas, refrescos, té, bebidas energizantes, bebidas deportivas, aguas saborizadas y bebidas lácteas con azúcares añadidos como las leches achocolatadas. (Robelto, y otros, 2022)

Dentro del sistema de clasificación de alimentos NOVA, este grupo de bebidas se categoriza como alimentos ultraprocesados, cuya formulación industrial contiene cinco o más ingredientes, comúnmente adicionando azúcar simple, grasa saturada, sal, antioxidantes, estabilizantes y preservativos. (Robelto, y otros, 2022)

Durante las últimas décadas, las propiedades fisiológicas de los hidratos de carbono y de los azúcares no han atraído excesivo interés por parte de la comunidad científica, más pendiente de las grasas saturadas, que hasta hace poco tiempo dominaban el horizonte nutricional. En estos últimos años, sin embargo, los investigadores se han centrado en las propiedades de los azúcares,

y en particular en la fructosa. Este monosacárido forma parte (junto con la glucosa) de la sacarosa, disacárido conocido más comúnmente como “azúcar de mesa”. La sacarosa (fructosa y glucosa) es añadido a una gran variedad de alimentos elaborados (yogur, cereales, salsas, pasteles, bizcochos) y bebidas (té, café, refrescos).

(Gómez Morales, Beltrán Romero, & García Puig, 2013)

### 2.3.2 Tipos de bebidas azucaradas

Clasificación de las principales bebidas azucaradas de acuerdo a su valor nutricional gracias a (Fankal, s.f.), como se muestra en **Error! Reference source not found.:**

**Tabla 4**

*Valor nutricional de las bebidas azucaradas*

<b>Bebida</b>	<b>Calorías</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>IG</b>
Agua	0	0	0	0
Refresco de cola sin azúcar	1	0	0	0
Refresco de cola azucarado	43	0	0	60
Refresco azucarado	42	0	0	60
Gaseosa azucarada	21	0	0	70
Néctar de frutas envase azucarado	47	0,6	0,2	70

Fuente: Elaboración propia con datos de (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

Según la (Biblioteca Nacional de Medicina, 2020), el índice glucémico (IG) es una medida de la rapidez con la que un alimento puede elevar su nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.

Únicamente los alimentos que contienen carbohidratos tienen un IG. Los alimentos tales como aceites, grasas y carnes no tienen un IG, aunque en las personas con diabetes, estos pueden afectar el azúcar en la sangre.

Para comprender los valores del índice glucémico existen distintos métodos de investigación para asignar un valor de índice glucémico a la comida. En general, el número tiene como base cuánto aumenta un alimento los niveles de glucosa en la sangre en comparación con la cantidad de glucosa pura que aumenta la glucosa en la sangre. Los valores del índice glucémico generalmente se dividen en tres categorías:

- Índice glucémico bajo: de 1 a 55
- Índice glucémico medio: de 56 a 69
- Índice glucémico alto: 70 y más

Por lo tanto, comparar estos valores puede ayudar a orientar las elecciones de alimentos más saludables. Por ejemplo, un panecillo inglés hecho con harina de trigo blanca tiene un valor de índice glucémico de 77. Pero un panecillo inglés de trigo integral tiene un valor de índice glucémico de 45. (Mayo Clinic, 2020).

Gracias a este desglose nutricional nos podemos dar cuenta de la gran diferencia que hay de una gaseosa azucarada y un néctar de frutas con el agua tanto en calorías como en el índice glicémico lo que nos indica el gran daño que le estamos haciendo a nuestro organismo al consumir este tipo de bebidas.

A continuación se presentan tres patologías que se asocian en gran medida al consumo de bebidas azucaradas y que contribuyen en gran porcentaje a la morbimortalidad por dicho factor de riesgo:

### **2.3.3 Cardiopatía isquémica**

Según (OPS, s.f.), la enfermedad isquémica del corazón en general se refiere a las condiciones que implican el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causada por daño al corazón o a los vasos sanguíneos por aterosclerosis. Una acumulación de placa grasosa que se espesa y endurece

en las paredes arteriales, que puede inhibir el flujo de sangre por las arterias a órganos y tejidos y puede conducir a un ataque al corazón, dolor de pecho (angina) o derrame cerebral.

### **Fisiopatología:**

Como elemento básico para el conocimiento de la fisiopatología de la isquemia del miocardio está el concepto de aporte y demanda de oxígeno de dicha capa. En situaciones normales, a cualquier nivel de demanda de oxígeno, el miocardio controla el suministro de sangre rica en oxígeno para evitar la hipoperfusión de los miocitos y la aparición de isquemia e infarto.

Al reducir la luz de las arterias coronarias, la aterosclerosis limita el incremento adecuado de la perfusión cuando aumenta la demanda, como sucede durante el ejercicio o la excitación. Cuando esta estenosis es pronunciada, disminuye la perfusión del miocardio en estado basal.

A menudo coexisten dos o más causas de isquemia, como una mayor demanda de oxígeno por hipertrofia del ventrículo izquierdo, secundaria a hipertensión y una reducción del aporte de oxígeno secundaria a aterosclerosis coronaria y anemia.

La fisiopatología de la aterosclerosis está bien identificada. En etapas iniciales del proceso aterosclerótico es importante el metabolismo anormal de lípidos o el consumo excesivo de colesterol y grasas saturadas (en especial cuando se añade a una predisposición genética). El paso inicial es la formación de una “estría adiposa” o acumulación subendotelial de lípidos y monocitos ricos en lípidos (macrófagos). Las lipoproteínas de baja densidad (LDL), en especial las LDL densas y pequeñas, son el principal lípido aterógeno. Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) tienen un efecto protector por su participación en revertir el transporte de colesterol, eliminando colesterol de la pared vascular. La función patógena de otros lípidos, lo que incluye a los triglicéridos, es menos clara. Los LDL sufren oxidación *in situ*, lo que hace más difícil la movilización y la citotoxicidad local.

(Jameson, y otros)

### **Síntomas:**

Debido a que la aterosclerosis es una anomalía de los vasos sanguíneos arteriales, puede afectar a casi cualquier órgano del cuerpo. Las placas ateroscleróticas calcificadas se detectan en ocasiones en una radiografía, y es posible la visualización angiográfica de las paredes arteriales deformadas. No obstante, por lo general, la aterosclerosis es asintomática hasta que se desarrolla una de sus complicaciones.

En las arterias coronarias, el estrechamiento aterosclerótico que reduce el lumen de una arteria coronaria en más de 75% causa angina de pecho, el dolor en el pecho que se produce cuando se acumulan sustancias dolorosas en el miocardio. Normalmente, el dolor aparece durante el esfuerzo y desaparece con el descanso, ya que las sustancias son eliminadas por la sangre. Cuando las lesiones ateroscleróticas causan la coagulación y la oclusión de una arteria coronaria, el miocardio irrigado por la arteria muere (infarto de miocardio).

En la circulación cerebral, el bloqueo arterial en el sitio de las placas ateroscleróticas causa accidentes cerebrovasculares trombóticos. En la aorta abdominal, la aterosclerosis extensa puede conducir a la dilatación aneurismática y la rotura del vaso. En los vasos renales, la constricción localizada de una o ambas arterias renales causa hipertensión renovascular. En la circulación hacia las piernas, la insuficiencia vascular causa claudicación intermitente (fatiga y por lo general dolor al caminar que se alivia con el descanso). Si la circulación de una extremidad está gravemente comprometida, la piel puede ulcerarse, produciendo lesiones que tardan en curarse. También puede ocurrir gangrena franca de las extremidades. Con menos frecuencia, la formación de coágulos y la obstrucción pueden ocurrir en los vasos que suministran a los intestinos u otras partes del cuerpo. (Jameson, y otros)

**Diagnostico:**

Aunque el diagnóstico de IHD puede corroborarse por la anamnesis y exploración física con bastante seguridad, en ocasiones es conveniente realizar una serie de pruebas de laboratorio sencillas. Se estudia la orina para descartar diabetes mellitus y enfermedades renales (como microalbuminuria), ya que ambas pueden acelerar la aterosclerosis. De igual forma, el estudio de la sangre debe comprender la medición de lípidos (colesterol total, LDL y HDL, y triglicéridos), glucosa (hemoglobina A1 c), creatinina, hematócrito y, si están indicadas por la exploración física, pruebas de función tiroidea. Es importante la radiografía de tórax, ya que puede demostrar las consecuencias de IHD, es decir, cardiomegalia, aneurisma ventricular o signos de insuficiencia cardíaca. Tales signos apoyan el diagnóstico de IHD y son importantes en la valoración del grado de lesión cardíaca. Se cuenta con pruebas de que el incremento en las concentraciones de proteína C-reactiva (CRP, e-reactive protein) de alta sensibilidad, específicamente con cifras entre 0 y 3 mg/100 mL, constituye un factor independiente de riesgo de que aparezca IHD y pudiera ser útil en las decisiones terapéuticas respecto a emprender el tratamiento hipolipemiante. El principal beneficio de la CRP de alta sensibilidad es reclasificar el riesgo de IHD en individuos que se asignaron a la categoría "intermedia", con base en los factores tradicionales de riesgo. (Jameson, y otros)

**Tratamiento:**

Una vez confirmado el diagnóstico de IHD es necesario valorar individualmente a cada enfermo respecto a su grado de comprensión, expectativas y objetivos, control de síntomas y prevención de resultados clínicos adversos, como infarto del miocardio y muerte prematura. Se debe registrar de manera cuidadosa el grado de incapacidad del enfermo y el estrés físico y emocional que

desencadenan la angina, a fin de establecer las metas adecuadas del tratamiento. El plan terapéutico debe consistir en:

- 1) explicar al paciente el problema y asegurarle que es posible elaborar un plan de tratamiento.
- 2) identificar y tratar los cuadros que agravan el problema.
- 3) según se necesite, recomendar la realización de adaptaciones de la actividad.
- 4) corregir los factores de riesgo, lo que disminuirá la aparición de resultados coronarios adversos.
- 5) administrar farmacoterapia contra la angina.
- 6) considerar la posibilidad de revascularización.

(Jameson, y otros)

#### **2.3.4 Obesidad**

La obesidad es considerada a escala global como la epidemia del siglo XXI; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se refiere a la acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo en relación con el peso que puede ser perjudicial para la salud.

Esta acumulación excesiva de tejido adiposo usualmente se acompaña de una inflamación sistémica crónica leve. Recientemente se ha reconocido como una enfermedad crónica, recurrente, de etiología multifactorial caracterizada por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario, un consumo excesivo de energía, o ambos.

La obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial, caracterizada por la acumulación de grasa visceral y subcutánea. La obesidad predispone a una amplia variedad de enfermedades.

El BMI tiene una relación cercana con el exceso de tejido adiposo. Se calcula al dividir el peso corporal medido en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. Los National Institutes of Health (NIH) definen el intervalo de BMI normal en 18.5 a 24.9. El sobrepeso se define como un BMI entre 25 y 29.9. Se considera obesidad grado I si el BMI es de 30 a 34.9, se trata de grado II cuando es de 35 a 39.9 y la obesidad grado III por un BMI igual o mayor de 40.

(Saunders & Igel, 2021)

## **PREVALENCIA**

Los datos de los National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) muestran que el porcentaje de la población adulta estadounidense con obesidad (BMI >30) ha aumentado de 14.5% (entre 1976 y 1980) a 36.5% (entre 2011 y 2014). Hasta el 70% de los adultos estadounidenses >20 años tenía sobrepeso (definido por BMI >25) u obesidad (BMI >30) entre los años de 2013 y 2014. La obesidad extrema (BMI >40) también ha aumentado y afecta al 5.7% de la población. La prevalencia creciente de obesidad con relevancia médica causa una gran preocupación. En general, la prevalencia de la obesidad es mayor en mujeres (38%) que en hombres (34%).

## **Etiología de la obesidad**

Aunque las vías moleculares que regulan el balance energético empiezan a aclararse, las causas de la obesidad todavía se desconocen. En parte, esto refleja el hecho de que la obesidad es un grupo heterogéneo de trastornos.

En cierto nivel, la fisiopatología de la obesidad parece sencilla: un exceso crónico en la ingestión de nutrientes respecto al gasto energético. Sin embargo, debido a la complejidad de los sistemas neuroendocrinos y metabólicos que regulan la ingestión, almacenamiento y gasto de energía, ha sido difícil cuantificar todos los parámetros relevantes (p. ej., ingestión de alimento y gasto energético) con el tiempo en sujetos humanos. (Jameson, y otros)

## **Diagnóstico**

Hay tres datos antropométricos fundamentales que son importantes para valorar el grado de obesidad: peso, talla y perímetro abdominal. El índice de masa corporal (BMI, body mass index), que se calcula a partir del peso (kg)/talla (m)<sup>2</sup> o el peso (libras)/talla (en pulgadas)<sup>2</sup> x 703, se

utiliza para clasificar el estado ponderal y el riesgo de enfermedades. En la región de Asia-Pacífico se han propuesto límites de BMI más bajos para el sobrepeso y la obesidad, porque la población de esa área al parecer muestra mayor riesgo de sufrir anomalías de glucosa y lípidos con pesos corporales más bajos.

La evaluación del estado de nutrición del individuo con obesidad debe ser integral e incluir indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos y bioquímicos. A través de esta evaluación se deben determinar tres aspectos del sujeto con obesidad: a) la grasa corporal y su distribución; b) la edad de inicio de la obesidad, así como la existencia de antecedentes familiares con este problema, y, c) la presencia de alteraciones físicas o emocionales que pudieran ser causantes de la obesidad o bien consecuencia de esta. (Jameson, y otros)

### **Tratamiento:**

Las metas principales del tratamiento son mejorar los trastornos concomitantes derivados de la obesidad y aminorar el riesgo de que surjan otros en el futuro. La información obtenida en la anamnesis, la exploración física y los estudios diagnósticos permite determinar el riesgo y elaborar un plan de tratamiento. El estado de riesgo, las expectativas y los recursos disponibles del paciente determinan la intensidad del tratamiento y las modalidades que se utilizarán. No todos los pacientes considerados obesos por el BMI necesitan tratamiento, como lo ejemplifican los conceptos de paradoja de obesidad o del obeso metabólicamente sano. No obstante, los pacientes con trastornos concomitantes relacionados con la obesidad y las personas que se beneficiarían de una intervención de pérdida de peso deben manejarse con medidas proactivas. El tratamiento de la obesidad siempre comienza con modificaciones del estilo de vida y puede consistir en farmacoterapia o cirugía, según la categoría de riesgo basada en BMI. Un objetivo realista es la pérdida de peso inicial de 8 a 10%, en un lapso de 6 meses.

El tratamiento de la obesidad debe ir más allá de la búsqueda de la reducción de peso corporal. La persona con sobrepeso y obesidad debe aceptar la necesidad de un compromiso de por vida de modificar su estilo de vida. Si bien es necesaria la pérdida de peso (y es lo que los pacientes buscan y consideran como éxito), el objetivo del tratamiento de la obesidad debe concentrarse en la mejoría metabólica y de la calidad de vida. En una diversidad de estudios se ha encontrado que incluso pérdidas de peso modestas tienen beneficio metabólico; así, una pérdida del 5 al 10% del peso inicial se refleja en cambios positivos en los indicadores metabólicos y bioquímicos, por ejemplo, la glucemia, el colesterol y la tensión arterial.

Hoy día se cuenta con guías de práctica clínica para el tratamiento de la obesidad emitidas por diversas asociaciones médicas. Todas coinciden en la necesidad de un tratamiento integral, centrado en un cambio en el estilo de vida, que sea sostenible en el tiempo. Debido a que la obesidad es una enfermedad compleja que trastoca lo biológico, lo psicológico y lo social, su tratamiento debe forzosamente contemplarse bajo las tres dimensiones. El aspecto biológico estará encaminado a la reducción de la ingestión de energía de la dieta (consumo de alimentos), sin comprometer la ingestión de nutrientes, para lograr el equilibrio entre lo que se consume y lo que se gasta. En la esfera psicológica se debe asegurar que la dieta prescrita proporcione cierto placer a la vez que se proporcionan herramientas prácticas para lograr la adherencia del paciente al tratamiento. Dentro de la dimensión social debe buscarse que el individuo pueda integrarse a su ambiente cotidiano y que la dieta sea costeable desde el punto de vista monetario. Lo que finalmente se persigue es que el paciente acepte las modificaciones que se indiquen o se consensen, para ser capaz de integrarlas de forma permanente a su vida cotidiana; esto necesariamente promoverá la pérdida de peso, la mejoría metabólica y la calidad de vida. Debe hacerse énfasis en

la constancia de los esfuerzos y en la necesidad de apoyos continuos. (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022)

### **2.3.5 Diabetes mellitus tipo II**

Según el Harrison la prevalencia mundial de Diabetes Mellitus está aumentando rápidamente; la frecuencia de DM tipo 2 en particular está aumentando en paralelo con la epidemia de obesidad. En las últimas dos décadas, la prevalencia mundial de DM ha aumentado más de 10 veces, de alrededor de 30 millones a >400 millones de casos. En Estados Unidos, la prevalencia de DM en adultos varía de 7 a 11% de la población y aumenta con la edad. Una parte importante de las personas con DM no se diagnostica. (Jameson, y otros)

#### **Fisiopatología:**

La DM tipo 2 se caracteriza por alteración en la secreción de insulina, resistencia a la misma, producción excesiva de glucosa hepática, metabolismo anormal de grasa e inflamación sistémica leve. La obesidad, en particular la visceral o central (demostrada por el índice cintura-cadera), es muy frecuente en la DM tipo 2 ( $\geq 80\%$  de los pacientes tiene obesidad). En las etapas iniciales del trastorno, la tolerancia a la glucosa se mantiene casi normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células  $\beta$  del páncreas compensan mediante el incremento en la producción de insulina. Conforme avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria, los islotes pancreáticos de ciertas personas son incapaces de mantener el estado hiperinsulinémico. Entonces aparece la IGT, caracterizada por aumentos en la glucosa posprandial. Un descenso adicional en la secreción de insulina y un incremento en la producción hepática de glucosa conducen a la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Al final sobreviene la falla celular  $\beta$ . Tal vez como consecuencia de la supresión inadecuada de insulina, existe producción excesiva relativa de glucagón y se aumenta la producción de glucosa hepática. Aunque tanto la resistencia a la

insulina como la secreción alterada de insulina contribuyen a la patogenia de la DM tipo 2, la contribución relativa de cada una varía de una persona a otra. (Jameson, y otros)

### **Síntomas:**

Los síntomas de presentación comunes de la DM incluyen poliuria, polidipsia, pérdida de peso, fatiga, debilidad, visión borrosa, infecciones superficiales frecuentes y mala cicatrización de heridas. En la DM temprana tipo 2 los síntomas pueden ser más sutiles y consisten en fatiga, cicatrización deficiente de las heridas y parestesias. La falta de síntomas es la razón principal del diagnóstico tardío de la DM tipo 2. Muchos pacientes son diagnosticados sobre la base de pruebas de detección o durante los análisis de sangre tomados por otras razones.

Las complicaciones crónicas de la DM se enumeran a continuación:

- Oftalmológicas: Retinopatía diabética no proliferativa o proliferativa, edema macular, rubeosis del iris, glaucoma, cataratas.
- Renales: Proteinuria, enfermedad renal en etapa terminal (ESRD, *end-stage renal disease*), acidosis tubular renal tipo intravenosa.
- Neurológicas: Polineuropatía simétrica distal, polirradiculopatía, mononeuropatía, neuropatía autonómica.
- Gastrointestinales: Hígado graso, gastroparesia, diarrea, estreñimiento.
- Genitourinarias: Cistopatía, disfunción eréctil, disfunción sexual femenina, candidiasis vaginal.
- Cardiovasculares: Enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad vascular periférica, accidente cerebrovascular.
- Extremidad inferior: Deformidad del pie (dedo en martillo, dedo en garra, pie de Charcot), ulceración, amputación.

- Dermatológicas: Infecciones (foliculitis, furunculosis, celulitis), necrobiosis, mala cicatrización, úlceras, gangrena.
- Dentales: Enfermedad periodontal.

(Jameson, y otros)

### **Diagnostico:**

Los criterios diagnósticos para la diabetes incluyen los siguientes (cualquiera de los cuales establece el diagnóstico):

- 1) glucosa en plasma por ayuno (FPG, fasting plasma glucose) de  $\geq 126$  mg/dL (7.0 mmol/L).
- 2) síntomas clásicos de hiperglucemia más un nivel aleatorio de glucosa en plasma de  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol/L)
- 3) un nivel de glucosa en plasma de 2 horas de  $\geq 200$  mg/dL seguido por una carga de glucosa oral de 75 g [prueba de tolerancia de glucosa oral (OGTT, oral glucose tolerance test)]; o 4) hemoglobina glucada (HbA1C)  $> 6.5\%$ .

(Jameson, y otros)

### **Tratamiento:**

Los objetivos del tratamiento de la DM (diabetes mellitus) tipo 1 o 2 son:

- 1) eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia.
- 2) eliminar o reducir las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo.
- 3) permitir al paciente un estilo de vida tan normal como sea posible.

El tratamiento óptimo de la DM requiere más que el manejo de la glucosa en plasma. La atención integral de la diabetes también debe detectar y manejar las complicaciones específicas de la DM y modificar los factores de riesgo de enfermedades asociadas con la DM. El paciente con DM tipo 1 o tipo 2 debe recibir educación sobre nutrición, ejercicio, cuidado de la diabetes durante la

enfermedad y medicamentos para reducir la glucosa en plasma. En general, el nivel a alcanzar de HbA<sub>1c</sub> debe ser <7%, aunque también se deben tener en cuenta las consideraciones individuales (edad, capacidad para implementar un régimen de tratamiento complejo, riesgo de hipoglucemia y presencia de otras afecciones médicas). La terapia intensiva reduce las complicaciones a largo plazo, pero se asocia con episodios de hipoglucemia más frecuentes y graves. Los niveles a alcanzar de glucosa plasmática capilar preprandial deben ser de 4.4–7.2 mM/L (80–130 mg/dL), y los niveles posprandiales deben ser <10 mM/L (<180 mg/dL) 1–2 h después de una comida.

Los pacientes con DM tipo 2 pueden tratarse con dieta y ejercicio solos, o en combinación con agentes orales reductores de glucosa, insulina, o una combinación de agentes orales e insulina. Además, los análogos inyectables del péptido similar al glucagón 1 (GLP-1, una incretina) pueden usarse en combinación con metformina o sulfonilureas. Un algoritmo de tratamiento razonable para la terapia inicial propone la metformina como terapia inicial debido a su eficacia (disminución de 1 a 2% en HbA<sub>1c</sub>), perfil conocido de efectos secundarios y costo relativamente bajo.

La metformina tiene la ventaja de que promueve una pérdida leve de peso, disminuye los niveles de insulina, mejora levemente el perfil de lípidos, disminuye el riesgo de cáncer y no causa hipoglucemia cuando se usa como monoterapia; pero está contraindicada en la insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca congestiva, cualquier forma de acidosis, enfermedad hepática o hipoxia severa, y se debe suspender temporalmente en pacientes que están gravemente enfermos o que reciben material de contraste radiográfico. El tratamiento con metformina puede ser seguido por la adición de un segundo agente oral (secretagogo de insulina, inhibidor de DPP-intravenosa, tiazolidinediona, inhibidor de glucosidasa  $\alpha$  o inhibidor de SGLT2). Se pueden usar combinaciones de dos agentes orales con efectos aditivos, con la adición gradual de insulina a la hora de acostarse, o un tercer agente oral si no se logra un control adecuado. A medida que disminuye la producción

de insulina endógena, se pueden requerir múltiples inyecciones de insulina de acción prolongada y de acción corta, como en la DM tipo 1. Las personas que requieren  $>1$  U/kg por día de insulina de acción prolongada deben considerarse para el tratamiento de combinación, con un agente sensibilizador de la insulina como la metformina o una tiazolidinediona. La insulina que requieren los pacientes con DM tipo 2 también puede beneficiarse con la adición de pramlintida. Sobre la base de las demostraciones de un efecto cardiovascular beneficioso en ciertos individuos con DM tipo 2 y CVD, o con alto riesgo de CVD, ahora deben considerarse empagliflozina y liraglutida (y posiblemente canagliflozina) en estas poblaciones. (Jameson, y otros)

## **2.4 CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN LOS PAÍSES ESTUDIADOS.**

### **2.4.1 Costa Rica**

Se realizó un estudio transversal donde se analizan los datos de 798 participantes del Estudio ELANS-Costa Rica, que constituyen una muestra representativa de la población urbana costarricense, (con edades entre 15 y 65 años). Para conocer el consumo de azúcares añadidos, se realizan dos recordatorios de 24 horas, en días no consecutivos. Se recolectan variables sociodemográficas, cantidad, lugar y momento del consumo, los resultados revelaron que el consumo de azúcares añadidos representa el 14,7% de la energía consumida por la población urbana costarricense, siendo este porcentaje mayor en las mujeres y en las personas más jóvenes. La mayor cantidad de azúcares añadidos se consume en el hogar y durante las meriendas. Las bebidas azucaradas constituyen la principal fuente de azúcares añadidos en la dieta costarricense, y las bebidas gaseosas son la fuente más importante en el quintil de mayor consumo y se concluye que la ingesta de energía obtenida de los azúcares añadidos supera la recomendación máxima establecida por la Organización Mundial de la Salud, por lo tanto, es necesario establecer políticas públicas dirigidas a reducir su consumo y a la modificación de conductas asociadas a la

preparación e ingesta de alimentos fuente de azúcares añadidos. (Gómez-Salas, Quesada, Chinnock, & Nogueira, 2019)

#### **2.4.2 Argentina**

Gracias la revista Argentina de salud pública dentro de la cual realizaron un estudio para comparar el consumo de bebidas azucaradas en comparación con Costa Rica, en el cual se recogieron datos de azúcares reportados en 13 categorías de bebidas no alcohólicas comercializadas en supermercados en 2012 y 2013. En ambos países se calculó la media de azúcares en una porción estándar de 200 ml, y se observó que, dentro de las bebidas no alcohólicas comercializadas en Argentina y Costa Rica predominaron las azucaradas (77,6%), de las cuales la mayoría (56%) mostró contenidos de azúcares por encima del 20% del valor diario recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Costa Rica presentó en promedio niveles superiores a los de Argentina. Las categorías con mayor contenido de azúcares en Costa Rica fueron: néctares (24,7 g/200 ml), jugos de fruta (22,5 g/200 ml) y gaseosas regulares (22,5 g/200 ml). En Argentina, gaseosas regulares (20,9 g/200 ml), jugos de fruta (18,5 g/200 ml) y bebidas a base de soja (14,9 g/200 ml). Esto deja en evidencia el alto contenido observado y la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en la región y la necesidad de establecer políticas públicas para reducir el consumo de bebidas azucaradas. (Tiscornia, y otros, 2017).

#### **2.4.3 Colombia.**

Se realizó un estudio en universitarios para observar la relación que existe en el consumo regular de bebidas azucaradas y el incremento en el perfil lipídico-metabólico y los niveles de adiposidad en universitarios de Colombia, fue un estudio transversal en 280 voluntarios (73,9% varones) de 3 universidades de Colombia. El consumo de bebidas azucaradas se obtuvo mediante un cuestionario de frecuencia de ingesta en los últimos 7 días (BEVQ-15) en los dominios: bebidas azucaradas carbonatadas y refrescos de jugo. Se identificó la cantidad y la frecuencia de consumo

(nunca, una vez, 2-3 veces y +4 veces/sem). Se obtuvieron datos bioquímicos de glucosa, colesterol total, triglicéridos, c-HDL, c-LDL, índice arterial e índice de Castelli. Se calculó el índice lipídico-metabólico según las concentraciones de triglicéridos, c-LDL, c-HDL y glucosa. La circunferencia de cintura, el índice de masa corporal, el índice de adiposidad corporal y el porcentaje de grasa corporal por impedancia bioeléctrica se usaron como marcadores de adiposidad, lo cual pudo demostrar qué, en el grupo de varones, los participantes que acusaron mayor consumo de bebidas azucaradas (+4 veces/sem) presentaron mayores valores de circunferencia de cintura, porcentaje de grasa corporal, colesterol total, triglicéridos, c-LDL, así como en los índices de Castelli y arterial ( $p = NS$ ). En mujeres se observó esta relación en el índice de masa corporal, la circunferencia de cintura, el porcentaje de grasa corporal, los triglicéridos y el c-LDL ( $p$  tendencia  $< 0,05$ ). En las categorías más altas de consumo (2-3 y +4 veces/sem) se observó una relación inversa con el índice lipídico-metabólico ( $p < 0,05$ ) tras ajustar por sexo, edad e índice de masa corporal. (Ramírez-Vélez, L. Ojeda, Tordecilla, C. Peña, & Meneses, 2016)

#### **2.4.4 Cuba**

El exceso de azúcar en la dieta se asocia con obesidad, diabetes y demás, es por eso que en Cuba se desarrolló un estudio con el objetivo de medir la contribución de la ingestión diaria de azúcar al consumo total diario de energía, por medio de 873 niños y adolescentes cubanos (56 preescolares, 768 escolares y 49 adolescentes, de 4-11 años de edad) incluidos en estudios de composición corporal, actividad física y gasto diario de energía por métodos isotópicos, fueron estudiados en cuanto a ingestión de energía y nutrientes, mediante métodos de encuesta semicuantitativa de consumo de alimentos, recordatorio de 24 horas o registro por pesada de alimentos de 3 días, analizados con el software CERES para el registro de la contribución del azúcar al consumo total de energía y los resultados fueron un elevado consumo de energía, comidas rápidas y bebidas azucaradas, bajo consumo de frutas, vegetales y micronutrientes y niveles de

ingestión de azúcar que duplicaban la recomendación nutricional. En algunos grupos uno de cada 3 niños ingería más de 3 veces la cantidad de azúcar recomendada, resultados que favorecen la regularmente observada acumulación de grasa corporal desde la infancia y la elevada prevalencia de enfermedades no transmisibles en el país, por lo cual se concluyó que los resultados deben ser considerados de urgencia en los planes de intervención para el manejo y control del sobrepeso corporal en la infancia y adolescencia. (Puentes Márquez, y otros, 2012).

#### **2.4.5 México**

Se realizó un estudio con el objetivo de Evaluar la asociación entre el consumo de bebidas azucaradas (SSB) y el índice de masa corporal (IMC) en adolescentes mexicanos, por medio del cual se analizaron los datos de 10 689 adolescentes (de 10 a 19 años de edad) que participaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México 2006 (ENSANUT 2006). El consumo de bebidas azucaradas (es decir, refrescos, bebidas de frutas y bebidas azucaradas) se evaluó mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos semicuantitativo. Se calculó el IMC ( $\text{kg/m}^2$ ), y se demostró que, treinta por ciento de los adolescentes tenían sobrepeso u obesidad. El 90% de los adolescentes consumió al menos una bebida azucaradas durante los 7 días previos a la entrevista. La mediana de consumo de bebidas azucaradas fue de 0,89 raciones al día. En los niños se observaron interacciones positivas del consumo de bebidas azucaradas con la edad y el tiempo frente a la televisión; en conclusión el consumo de gaseosas se asoció positivamente con el IMC en niños mexicanos. (Jiménez-Aguilar, Flores, Mario, Shamah-Levy, & Teresa, 2009).

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque que se dará en la presente investigación es de tipo cuantitativo, ya que se obtiene información sobre las características de la mortalidad y carga de la enfermedad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000-2019.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es de carácter observacional, descriptivo, transversal ya que este busca observar y medir en un momento determinado el comportamiento de un evento de la salud pública sin generar cambios de los sujetos de estudio, se describen los factores, características, eventos, contextos con variables como lo es la carga de la enfermedad y la mortalidad del consumo de bebidas azucaradas.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **3.3.1 Área de estudio**

La unidad de análisis que se va a utilizar en este estudio es la población de Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, que genera una enfermedad asociada al consumo de bebidas azucaradas desde el 2000 hasta el año del 2019.

#### **3.3.2 Fuente de información**

Fuentes primarias: Este trabajo de investigación no presenta una fuente primaria.

Fuentes secundarias: Global Burden of Disease Study (GBD), Organización Mundial de la Salud (OMS), Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), Instituto Nacional de Censos (INEC), artículos médicos relacionados al tema.

### 3.3.3 Población

Población de Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México que consume bebidas azucaradas desde el período 2000 hasta el año 2019.

### 3.3.4 Muestra

En esta investigación no se utiliza ninguna muestra específica.

### 3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Las características del estudio para la investigación desarrollada requerirán los criterios de inclusión y exclusión como se muestra en la **Error! Reference source not found.:**

**Tabla 5**

*Criterios de Inclusión y exclusión*

<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
Población de Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, tanto de sexo masculino como femenino de las edades entre los 15 a 70 años	No presenta

Fuente: Elaboración propia

## **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información se obtiene gracias a bases de datos reconocidas, por tal razón no es necesario acudir a instrumentos para la recolección de datos.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de tipo observacional-descriptivo, ya que no se interviene en la modificación de los datos, y es de tipo transversal debido a que se utilizarán datos de varias fuentes como lo es la Global Burden Disease (GBD) del año 2000-2019. El objetivo de esta investigación es analizar la evolución y la magnitud del consumo de bebidas azucaradas en el desarrollo de enfermedades.

### **3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

De acuerdo con la Tabla 6 se desglosan y describen las variables que van a hacer utilizadas para la elaboración de la investigación.

**Tabla 6**

*Operalización de variables*

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la mortalidad del consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del período del 2000-2019, según sexo y edad.</li> </ul>	Mortalidad	Es la proporción de personas que mueren por una causa concreta .	Cantidad de muertes por el consumo de bebidas azucaradas por cada 100000 habitantes.	Número de muertes por una causa en un periodo y área determinada	Tasa de mortalidad específica	GBD
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los años de vida vividos con discapacidad debido al consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del período del 2000-2019, según sexo y edad.</li> </ul>	Años vividos con discapacidad	Los APD (Años de Vida con Discapacidad) corresponden a la suma de años perdidos a causa de enfermedad o lesiones no letales que causan algún tipo de discapacidad.	Se calculan las pérdidas para una población con respecto a las consecuencias mortales y no mortales de una patología.	Años vividos con discapacidad	Años vividos con discapacidad (AVD)	GBD

- Describir los años de vida perdidos por muerte prematura por consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del período del 2000-2019, según sexo y edad.

Años perdidos por muerte prematura	Los AVP (Años de Vida Perdidos) corresponden a toda muerte que ocurre antes de la expectativa promedio de vida al nacer	Se obtienen de la diferencia entre la edad real al morir y la esperanza de vida a dicha edad en una población	Años perdidos por muerte prematura	Años perdidos por muerte prematura (AVP)	GBD
------------------------------------	---	---	------------------------------------	--	-----

---

- Mostrar los años de vida ajustados por discapacidad debido al consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del período del 2000-2019, según sexo y edad.

Años de vida ajustados por discapacidad	Número de años perdidos por una discapacidad	Corresponde a la sumatoria de los años de Vida Perdidos por muerte prematura (AVP) y los Años Vividos con Discapacidad (AVD)	Años de vida ajustados por discapacidad	Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)	GBD
---	--	--	---	--	-----

---

Fuente: Elaboración propia

### **3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La información necesaria para visualizar la evolución de las características de la mortalidad y la carga de la enfermedad se va a realizar por medio de la base de datos del Global Burden Disease (GBD), nos brindara la recolección de datos necesarios.

Los datos recolectados son acerca de las características de la mortalidad y carga de la enfermedad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, utilizan tasas por cada 100 000 habitantes, se categoriza por grupo etario, se va a utilizar de ambos sexos en el período de 2000-2019.

### **3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Los datos previamente recolectados por medio de la base de datos Global Burden Disease (GBD) por medio de documentos de Excel o PDF, van a hacer de gran ayuda con el fin de obtener la información necesaria.

Los datos van a hacer divididos por características de la mortalidad, años vividos con discapacidad, años perdidos por muerte prematura y años de vida ajustados por discapacidad, por grupos etarios, sexo y periodo de tiempo comprendido entre 2000-2019.

Cuando ya se hayan realizado los estudios obtenidos, se continuará con el correspondiente análisis y seguidamente con la realización de gráficos que será de gran ayuda para poder ejemplificar los datos obtenidos.

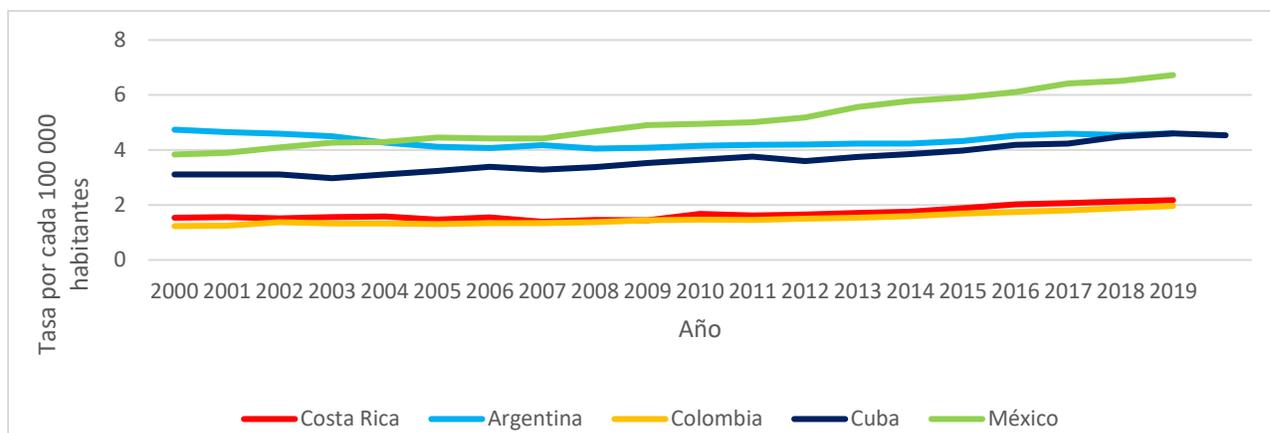
### **3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

En el presente capitulo se presentará el análisis de las variables en estudio tales como características de la mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas, carga de la enfermedad

sobre estas bebidas a través de la tasas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, utilizando información de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), los de vida vividos con discapacidad (AVD) y los años perdidos por muerte prematura (AVP). Todos los datos son enfocados en ambos sexos y según grupo etario para el periodo 2000-2019.

El análisis será presentando de forma cuantitativa, con cuadros y gráficos, interpretados cada uno de ellos.

**CAPITULO IV**  
**PRESENTACION DE RESULTADOS**



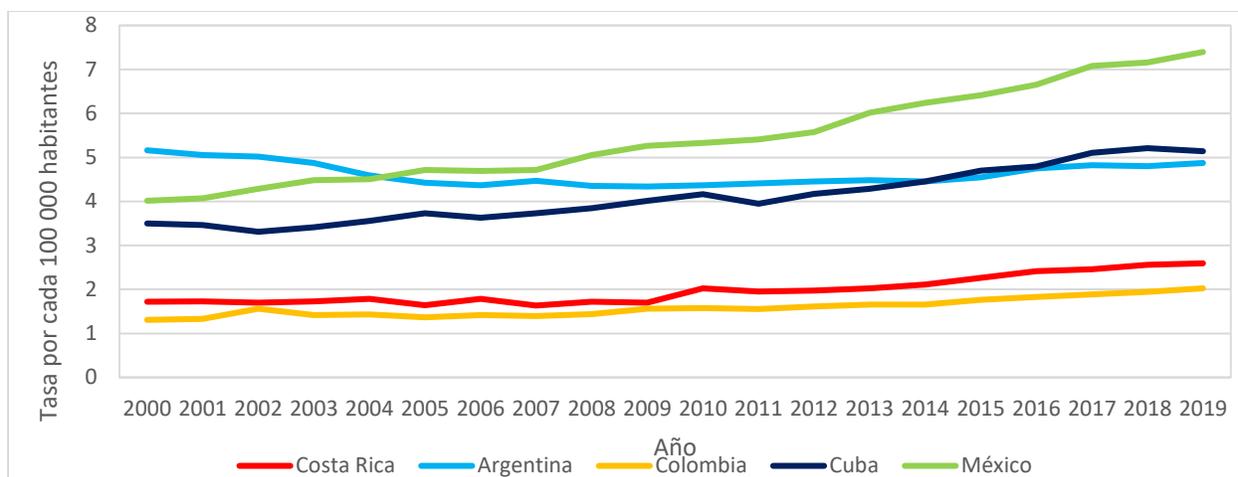
Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 1.** Tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, ambos sexos y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, ambos sexos y todas las edades.

México es el país con mayor mortalidad, su menor tasa se presenta en el año 2000, con una tasa de 3,83 por cada 100 mil habitantes y continúa con un patrón ascendente hasta el 2019 con una tasa de 6.72 por cada 100 mil habitantes. Por su parte Argentina el único país que presenta una decadencia de sus tasas, tiene su menor tasa en el año 2008 de 4.05 por cada 100 mil habitantes, y su mayor tasa en el año 2000 de 4.73 por cada 100 mil habitantes.

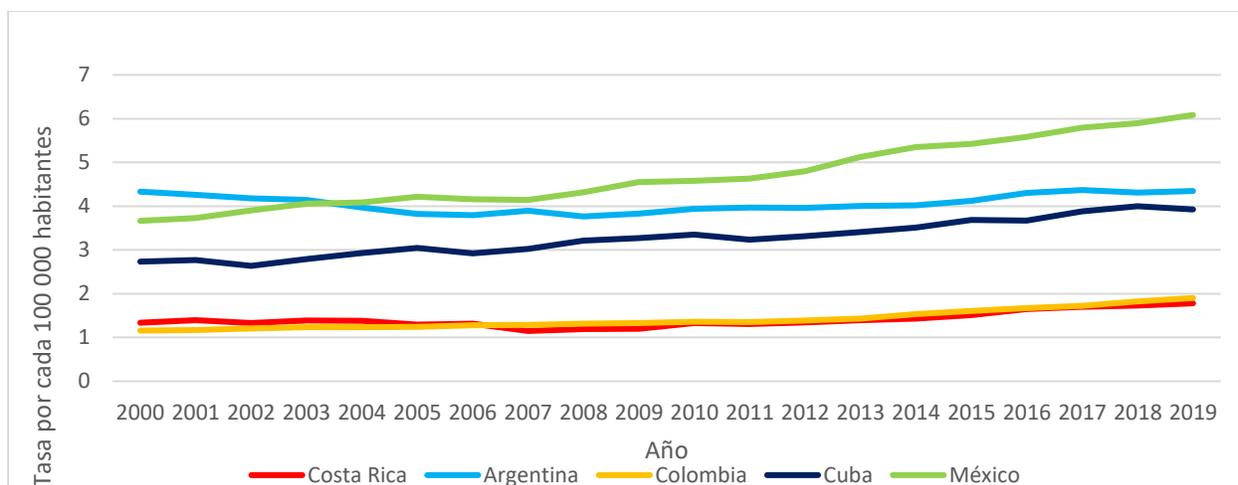
Cuba tiene su menor tasa en el año 2002 de 2.97 por cada 100 mil habitantes y en el año 2018, su mayor tasa de 4.60 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica mantiene un patrón constante, y presenta su menor tasa en el año 2007 de 1.38 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 2.17 por cada 100 mil habitantes. Colombia es el país con menores tasas, el año 2000 con una tasa de 1.23 por cada 100 mil habitantes fue su menor tasa y la mayor tasa en el año 2019 de 1.96 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 2.** Tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México en los años del 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades. México se posiciona como el país con mayores tasas, teniendo su tasa más baja en el año 2000 de 4.01 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa al final del estudio en el año 2019 de 7.39 por cada 100 mil habitantes. Argentina es el único país que muestra una decadencia de sus tasas sin embargo en el transcurso de los años cambia a un patrón creciente aunque mínimo, siendo su menor tasa en el año 2009 de 4.33 por cada 100 mil habitantes, y su mayor tasa en el año 2000 de 5.16 por cada 100 mil habitantes. Cuba presenta menor tasa en el año 2002 de 3.31 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2018 de 5.21 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica se coloca como el segundo país con menores tasas, siendo su menor tasa en el año 2007 de 1.63 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 2.59 por cada 100 mil habitantes. Y por último Colombia es el país que presenta las menores tasas, en el año 2000 de 1.30 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 2.02 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 3.** Tasas de mortalidad por el consumo de bebidas en azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de mortalidad por el consumo de bebidas en azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, sexo femenino y para todas las edades. México es el único país que muestra un patrón ascendente marcado, teniendo su menor tasa en el año 2000 de 3.66 y su mayor tasa en el año 2019 de 6.08 por cada 100 mil habitantes, colocándose como el país con mayores tasas. Argentina presenta su menor tasa en el año 2008 de 3.76 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2017 de 4.36 por cada 100 mil habitantes. Cuba por su parte muestra su menor tasa en el año 2002 de 2.63 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2018 de 3.99 por cada 100 mil habitantes. Colombia es el país junto con Costa Rica que presentan las menores tasas, la menor tasa para respecto a Colombia se encuentra en el año 2000 de 1.15 por cada 100 mil habitantes, y la mayor tasa en el año 2019 de 1.90 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica es el país con menores tasas, su menor tasa se ubica en el año 2007 de 1.14 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 1.78 por cada 100 mil habitantes.

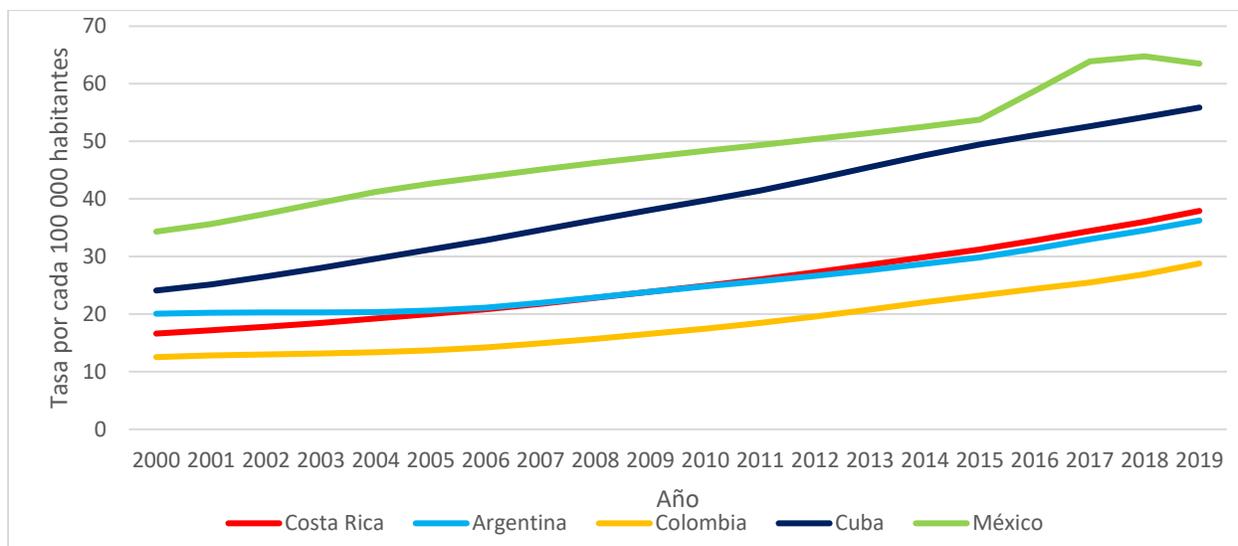
**Tabla 7**  
 Tasas de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.

Año	Costa Rica			Argentina			Colombia			Cuba			México		
	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años
2000	0.35	4.49	23.78	0.9	9.69	41.74	0.29	3.62	19.87	0.57	5.11	28.51	0.92	14.84	61.68
2001	0.35	4.43	23.83	0.85	9.44	40.78	0.28	3.53	19.86	0.56	5.05	28.03	0.92	14.6	61.61
2002	0.34	4.19	22.42	0.81	9.3	40.13	0.31	3.84	21.12	0.53	4.75	26.31	0.95	14.9	63.34
2003	0.34	4.21	22.6	0.76	8.98	39.52	0.29	3.49	19.98	0.55	4.82	27.1	0.98	15.06	64.64
2004	0.34	4.17	22.49	0.71	8.46	37.5	0.29	3.37	19.62	0.56	4.87	28	0.97	14.67	63.76
2005	0.3	3.79	20.37	0.68	8.14	35.86	0.28	3.13	18.77	0.59	5.07	28.5	1.01	14.77	64.71
2006	0.33	3.95	20.6	0.67	7.98	35.28	0.28	3.11	18.8	0.57	4.94	26.67	1	14.18	62.81
2007	0.28	3.36	18.27	0.68	8.12	36	0.28	2.95	18.27	0.6	5.08	26.52	1	13.63	61.79
2008	0.29	3.47	18.39	0.67	7.89	34.57	0.28	2.91	18.19	0.62	5.16	27.19	1.05	13.9	64.08
2009	0.29	3.35	17.72	0.68	7.87	34.68	0.3	2.97	18.36	0.63	5.22	27.42	1.08	13.98	66.29
2010	0.34	3.79	19.7	0.67	7.77	35.68	0.3	2.9	18.21	0.65	5.23	27.79	1.05	13.48	66.65
2011	0.32	3.55	18.82	0.67	7.76	35.93	0.28	2.74	17.65	0.61	4.82	26.06	1.05	13.29	66.07
2012	0.32	3.47	18.8	0.67	7.78	35.77	0.29	2.72	17.68	0.64	4.95	26.22	1.07	13.41	66.58
2013	0.33	3.43	19.08	0.67	7.77	35.97	0.29	2.7	17.67	0.64	4.93	26.33	1.14	14.02	69.71
2014	0.33	3.44	19.34	0.65	7.65	35.95	0.3	2.67	17.77	0.64	4.9	26.75	1.19	14.28	70.57
2015	0.34	3.59	20.11	0.65	7.75	36.62	0.31	2.76	18.22	0.65	5	27.52	1.21	14.25	70.25
2016	0.38	3.75	20.93	0.68	8.03	38.01	0.31	2.84	18.4	0.64	4.91	27.25	1.28	14.51	69.77
2017	0.38	3.74	20.84	0.69	8.11	38.34	0.31	2.89	18.56	0.64	5.07	28.47	1.37	15.04	70.52
2018	0.37	3.83	20.81	0.7	8.08	37.26	0.32	2.94	19.08	0.63	5.07	28.69	1.38	14.92	69.44
2019	0.37	3.84	20.68	0.7	8.1	37.19	0.32	2.99	19.27	0.62	4.88	27.48	1.35	15.1	70.5

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

En cuanto a las tasas de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del año 2000 al 2019, en Costa Rica el grupo etario de 15-49 años muestra la menor cifra en el año 2007 con una tasa de 0.28 por cada 100 mil habitantes, mientras tanto la mayor cifra la alcanzan con el mismo valor dos años por igual, tanto el año 2016 y el 2017 con una tasa de 0.38 por cada 100 mil habitantes, siendo el punto máximo, el grupo etario de 50-69 y de 70 o más años presentan en el año 2009 la menor cifra con una tasa de 3.35 y 17.72 por cada 100 mil habitantes respectivamente, y el mayor valor que alcanza el grupo etario de 15 a 49 años es en el comienzo del estudio en el año 2000 con una tasa de 4.49 por cada 100 mil habitantes y para el grupo etario de 70 años o más en el año 2001 con una tasa de 23.83 por cada 100 mil habitantes. En Argentina para el grupo etario de 15 a 49 años, 50 a 69 años y de 70 años o más presentan cada grupo el mismo año para la mayor cifra siendo 0.90, 9.69 y 41.74 por cada 100 mil habitantes respectivamente, para el grupo etario de 15 a 49 años la menor cifra es la misma para dos años lo cuales son el 2014 y 2015 con una tasa de 0.65 por cada 100 mil habitantes, la menor tasa para el grupo etario de 50 a 69 años se localiza en el año 2014 con un valor de 7.65 por cada 100 mil habitantes, y para el grupo etario de 70 años o más la menor cifra se encuentra en el año 2008 con 34.57 casos por cada 100 mil habitantes. Colombia por su parte tiene la particularidad en el grupo etario de 15 a 49 años que tiene la misma menor tasa en varios años los cuales son 2001, del 2005 al 2008 y el 2011 con una cifra de 0.28 por cada 100 mil habitantes y la mayor cifra la alcanza al final del estudio con una tasa de 0.32 por cada 100 mil habitantes en los años 2018 y 2019, en el grupo etario de 50 a 69 años la menor tasa se encuentra en el año 2014 con una cifra de 2.67 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa se ubica a comienzos del estudio en el año 2002 al igual que con el grupo etario de 70 años o más con una tasa de 3.84 y 21.12 por cada 100 mil habitantes respectivamente siguiendo en la línea del grupo etario de 70 años, presenta

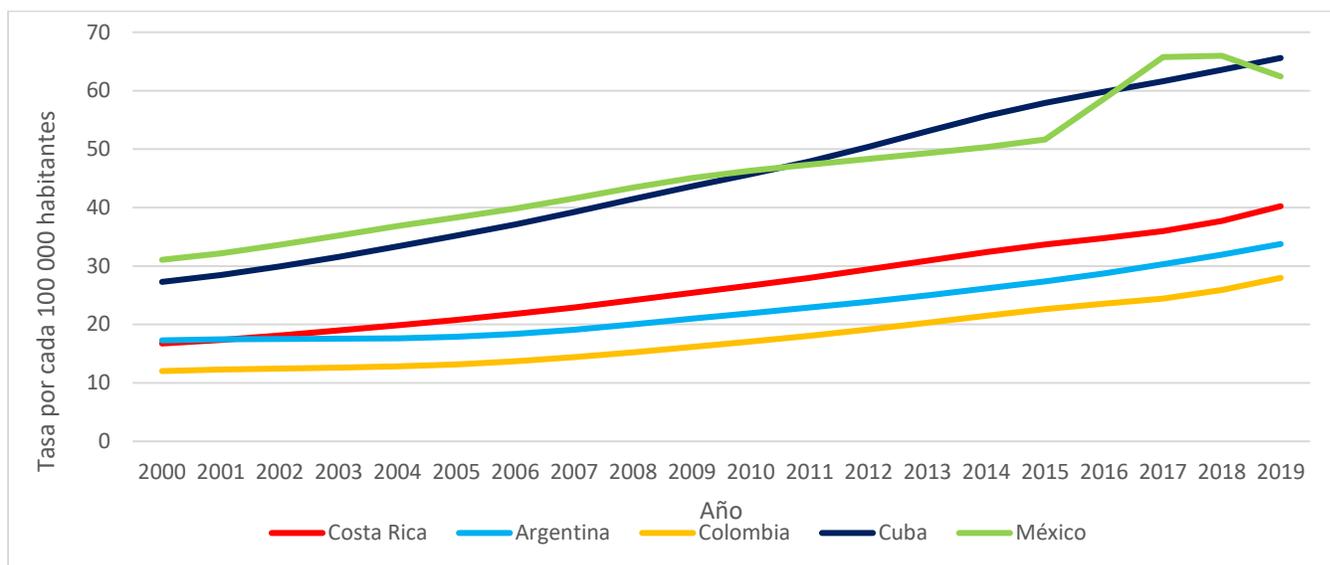
la menor tasa con un valor de 17.65 por cada 100 mil habitantes en el año 2011. Respecto a Cuba, para el grupo etario de 15 a 49 años y de 50 a 69 años presentan la menor tasa en el año 2002, con una tasa de 0.53 y 4.75 por cada 100 mil habitantes respectivamente, mientras que las mayores tasas difieren los años siendo los años 2010 y 2015 con una misma cifra de 0.65 por cada 100 mil habitantes para el grupo etario de 15 a 49 años y para el grupo etario de 50-69 años en el año 2010 con una cifra de 5.23 por cada 100 mil habitantes, representando la tasa más alta, mientras que para el grupo etario de 70 años o más, la menor tasa se encuentra en el año 2011 con un valor de 26.06 por cada 100 mil habitantes y la mayor cifra se encuentra a finales del estudio en el año 2018 con un cifra de 28.69 por cada 100 mil habitantes. Y por último el país de México, para el grupo etario de 15 a 49 años presenta su menor tasa en dos años por igual, los cuales son el 2000 y el 2001 con una tasa de 0.92 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2018 con una tasas de 1.38 por cada 100 mil habitantes, en el caso del grupo etario de 50 a 69 años, la menor tasa se ubica en el año 2011 con un valor de 13.29 y la mayor tasa en el año 2019 de 15.1 por cada 100 mil habitantes y con respecto al grupo más afectado de 70 o más años, presenta la tasa más baja en el año 2001 con un valor de 61.61 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el 2014 con una tasa de 70.57 por cada 100 mil habitantes, siendo este valor el más alto para este grupo, contando a todos los países.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 4.** Tasas de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades. Se logra observar que todos los países en general tienen un patrón ascendente, México tiene su menor tasa en el año 2000 con una tasa de 34.33 por cada 100 mil habitantes, y su mayor tasa la alcanza en el año 2018 con 64.77. Por su parte Cuba se coloca como el segundo país con mayores tasas, su menor tasa se ubica en el año 2000 de 24.10 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa de 55.87 por cada 100 mil habitantes en el año 2019. Siguiendo con Argentina en orden descendente, presenta en el año 2000 su menor tasa de 20.07 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 36.25 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica presenta la menor tasa en el año 2000 de 16.62 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 37.93 por cada 100 mil habitantes. Colombia se representa como el país con menores tasas, su menor tasa de 12.54 por cada 100 mil habitantes en el año 2000 y su mayor cifra la alcanza en el año 2019 con una tasa de 28.79 por cada 100 mil habitantes.

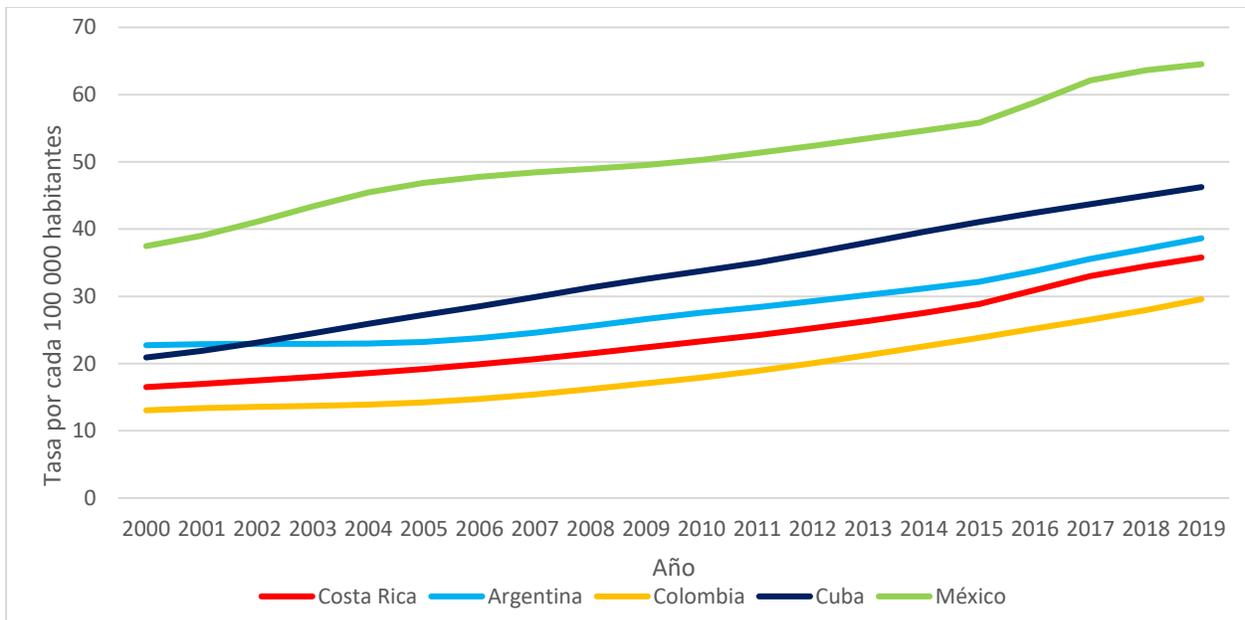


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 5.** Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, para sexo masculino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para sexo masculino y todas las edades.

México tiene la menor tasa en el año 2000 con una tasa de 31.06 por cada 100 mil habitantes, y en el año 2018 con la mayor tasa de 65.96 por cada 100 mil habitantes. Cuba presenta su menor tasa en el año 2000 de 27.27 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 65.59 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica tiene su menor tasa en el año 2000 de 16.74 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 40.22 por cada 100 mil habitantes. Argentina tiene su menor tasa en el año 2000 de 17.27 por cada 100 mil habitantes y el año 2019 de 33.75 por cada 100 mil habitantes. Por su parte Colombia se coloca como el país con menores tasas, siendo el año 2000 que presenta la menor cifra de 12.01 por cada 100 mil habitantes, y el año con mayor cifra se encuentra en el año 2019 con una tasa de 27.96 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 6.** Tasas de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México de los años del 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas la edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para el sexo femenino, y para todas las edades.

La gráfica es liderada ampliamente respecto de los demás países por México quien cuenta con su menor tasa en el año 2000 con una tasa de 37.47 por cada 100 mil habitantes siguiendo un patrón ascendente hasta el año 2019 donde alcanza su mayor tasa de 64.51 por cada 100 mil habitantes. Cuba presenta su menor tasa en el año 2000 de 20.91 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 46.24 por cada 100 mil habitantes. Argentina en el año 2000 de 22.72 por cada 100 mil habitantes fue la menor tasa y la mayor tasa en el año 2019 de 38.63 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica ubica su menor tasa en el año 2000 de 16.50 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 35.77 por cada 100 mil habitantes. Colombia en el año 2000 con una tasa de 13.04 por cada 100 mil habitantes representa la menor tasa y en el año 2019 con 29.57 por cada 100 mil habitantes su mayor tasa.

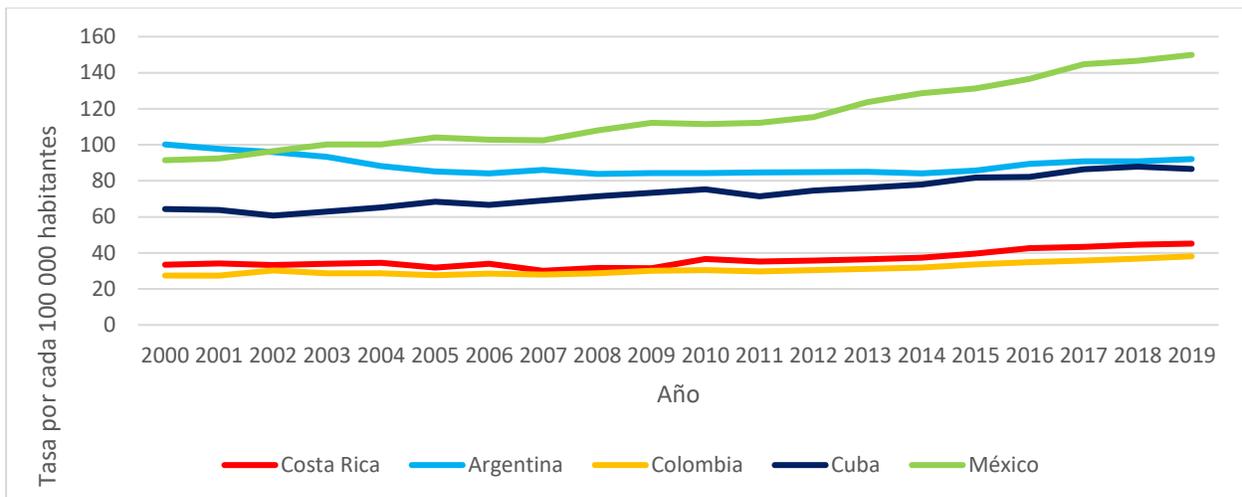
**Tabla 8**  
Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.

Año	Costa Rica			Argentina			Colombia			Cuba			México		
	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años
2000	10.85	65.08	106.39	7.65	63.69	95.16	7.91	50.24	82.58	15.50	57.08	84.34	19.13	163.70	258.75
2001	11.12	65.88	106.75	7.81	63.81	94.49	8.07	50.21	82.35	16.18	58.89	86.64	20.18	166.21	256.05
2002	11.38	67.08	107.27	7.96	63.53	93.12	8.19	49.57	81.41	16.86	61.48	90.18	22.18	169.14	248.94
2003	11.65	68.48	107.92	8.12	63.16	91.56	8.30	48.70	80.21	17.48	64.54	94.38	24.56	172.07	240.20
2004	11.92	69.89	108.66	8.31	62.94	90.27	8.42	48.07	79.26	18.11	67.58	98.67	26.70	174.66	232.65
2005	12.20	71.21	109.65	8.55	63.18	89.73	8.57	47.91	79.06	18.84	70.29	102.41	27.93	176.42	229.29
2006	12.54	72.57	110.99	8.90	64.21	90.53	8.80	48.50	79.78	19.74	72.69	105.97	28.28	178.44	230.16
2007	12.92	74.05	112.84	9.35	65.95	92.54	9.11	49.57	81.21	20.78	75.25	109.60	28.36	180.70	232.49
2008	13.35	75.57	114.95	9.88	68.13	95.41	9.48	50.95	82.99	21.90	77.78	113.22	28.30	182.76	235.32
2009	13.79	77.19	117.00	10.43	70.47	98.63	9.87	52.60	84.86	22.97	80.14	116.64	28.27	184.15	237.62
2010	14.22	78.73	118.70	10.93	72.51	101.70	10.26	54.22	86.54	23.93	82.09	119.60	28.43	184.38	238.49
2011	14.65	80.55	120.31	11.35	74.36	104.89	10.70	55.97	88.07	24.81	84.11	122.57	28.84	184.02	237.82
2012	15.11	82.75	122.09	11.73	76.33	108.67	11.22	58.10	89.65	25.71	86.65	126.00	29.37	183.33	236.48
2013	15.61	85.15	123.86	12.12	78.46	112.85	11.81	60.33	91.27	26.56	89.31	129.43	29.98	182.58	235.01
2014	16.17	87.49	125.56	12.58	80.67	117.21	12.42	62.59	92.88	27.31	91.83	132.46	30.61	182.15	233.89
2015	16.78	89.65	126.90	13.11	82.92	121.43	12.99	64.62	94.49	27.92	93.86	134.68	31.21	182.31	233.70
2016	17.60	92.16	129.68	13.89	86.75	125.76	13.63	66.52	96.19	28.49	95.40	135.99	32.80	197.33	253.89
2017	18.44	94.78	132.58	14.69	91.29	130.60	14.27	68.57	98.07	29.06	96.80	137.13	34.30	212.40	274.09
2018	19.21	97.58	135.21	15.24	95.09	136.32	14.95	71.39	100.99	29.53	98.35	139.17	34.58	210.11	273.26
2019	19.96	101.40	139.05	15.66	98.82	143.01	15.71	75.22	105.23	29.89	99.94	141.79	34.31	198.83	264.46

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

En lo que respecta a las tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, en Costa Rica para los grupo etarios de 15-49 años, 50-69 años y de 70 años o más, tienen la particularidad que comparten el mismo año del 2019 en el que se encuentran las mayores tasas, de 19.96, 101.40 y 139.05 por cada 100 mil habitantes respectivamente para cada grupo etario y la menores tasas también comparten el mismo año con respecto a las menores tasas siendo el año 2000, en el grupo etario de 15-49 años, 50-69 años y de 70 años o más, las tasas son las siguientes, 10.85, 65.08 y 106.39 por cada 100 mil habitantes respectivamente. Por otro lado Argentina para los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y de 70 años o más presentan el 2019 como el año en que mayor tasas se encontraron, las tasas son de 15.66, 98.82 y de 143.01 por cada 100 mil habitantes respectivamente, sin embargo difieren el año de menor tasa por ejemplo para el grupo etario de 15-49 años la menor tasa se ubicó en el año del 2000, con un valor de 7.65 por cada 100 mil habitantes, para el grupo etario de 50-69 años la menor tasa se ubicó en el año 2004 con una cifra de 62.94 por cada 100 mil habitantes y para el grupo etario de 70 años o más en el año 2005, fue de 89.73 por cada 100 mil habitantes. Colombia, comparte con Costa Rica y Argentina que el 2019 fue el año en el cual se encontraron las mayores tasas para todos los grupos etarios estudiados, de 15 a 49 años el valor fue de 15.71 por cada 100 mil habitantes, para el grupo etario de 50 a 69 años la tasa fue de 75.22 por cada 100 mil habitantes y para el grupo etario de 70 años o más fue donde se encontró la mayor cifra para este país independientemente del grupo etario de 105.23 por cada 100 mil habitantes, en cuanto a las menores tasas para el grupo etario de 15 a 49 años la tasa fue de 7.91 por cada 100 mil habitantes en el año 2000, y para los grupos etarios de 50 a 69 y de 70 años o más comparten el 2005 como el año en la cual se encontraron la menores tasas de 47.91 y de 79.06 por cada 100 mil habitantes respectivamente. Para Cuba en los grupos etarios de estudio

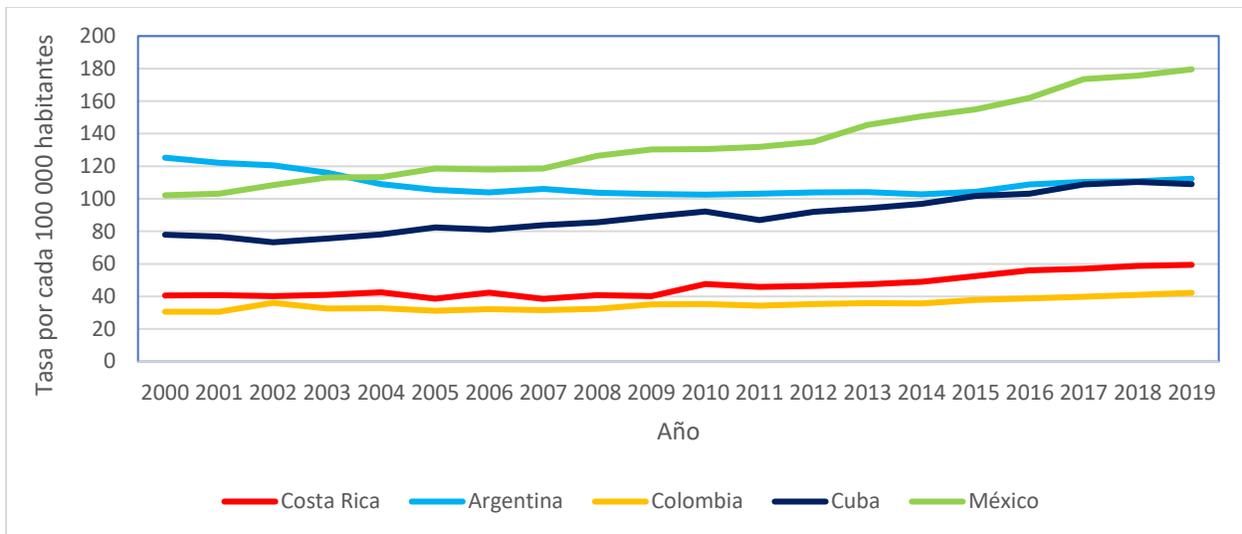
las menores tasas se ubicaron en el año 2000, en el grupo etario de 15 a 49 años con una tasa de 15.50 por cada 100 mil habitantes, para el grupo etario de 50 a 69 años fue de 57.08 por cada 100 mil habitantes y para el grupo de 70 años o más la cifra fue de 84.34 por cada 100 mil habitantes, mientras tanto para las mayores tasas también comparten el año, siendo el año 2019 donde se encuentran para todos los grupos etarios de 15 a 49 años la tasa es de 29.89 por cada 100 mil habitantes, para el grupo de 50 a 69 años de 99.94 por cada 100 mil habitantes y para el grupo de 70 años o más el valor respectivo es de 141.79 por cada 100 mil habitantes, siendo este valor el más alto para Cuba independientemente del grupo etario. Y para México para los grupos etarios de 15 a 49 años y de 50 a 69 años comparten el año 2000 en donde se presentaron las menores tasas, de 19.13 y de 163.70 por cada 100 mil habitantes, mientras que la tasa más alta para el grupo etario de 15 a 49 años se encontró en el año 2018 y fue de 34.58 por cada 100 mil habitantes y para los grupo etarios de 50 a 69 años y de 70 años o más tuvieron la similitud de compartir el año 2017 en el cual se encontraron las mayores tasas, de 212.40 y de 274.09 por cada 100 mil habitantes, y la menor tasa para el grupo etario de 70 años o más se encontró en el año 2005 con una tasa de 229.29 por cada 100 mil habitantes , aun así siendo la menor tasa para este grupo etario, fue la mayor tasa en comparación con cualquier grupo etario o país.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 7.** Tasas de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para todas las edades y ambos sexos.

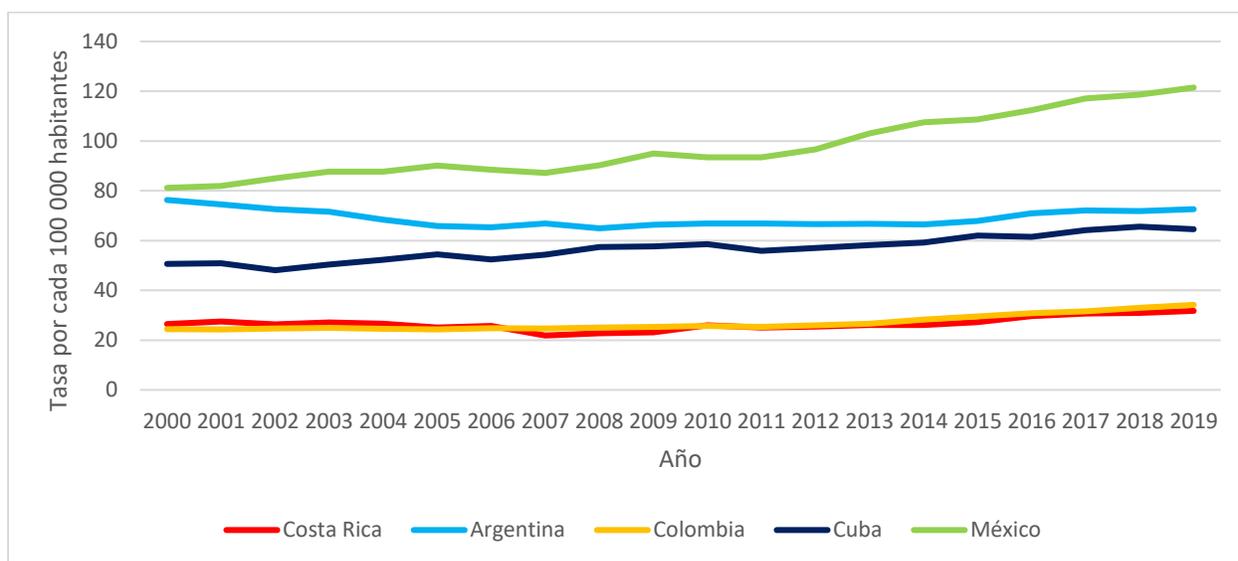
En la figura anterior se muestra la tasa de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para todas las edades y ambos sexos. Se logra observar a México como el país con mayor número de tasas, siendo el año 2000 con una tasa de 91.44 por cada 100 mil habitantes la tasa más baja, y 149.88 por cada 100 mil habitantes en el año 2019 la tasa más alta. En el caso de Argentina la tasa más baja se encuentra en el año 2008 con 83.80 por cada 100 mil habitantes y el año 2000 con 100.18 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa. Por su parte Cuba presenta en el año 2002 la tasa más baja de 60.70 por cada 100 mil habitantes y en el año 2018 con una tasa de 87.87 por cada 100 mil habitantes la tasa más alta. En el caso de Costa Rica la menor tasa se encuentra en el año 2007 con una tasa de 30.06 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa de 45.14 por cada 100 mil habitantes en el año 2019. Y por último Colombia en el año 2001 presenta una tasa de 27.38 por cada 100 mil habitantes representando la más baja y la más alta en el año 2019 de 38.08 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 8.** Tasas de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, del 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades. México es el país que mayores tasas presenta, su menor tasa de 102.15 por cada 100 mil habitantes se encuentra en el año 2000 y su mayor tasa de 179.55 por cada 100 mil habitantes en el año 2019. Argentina es el único país que presenta disminución de sus tasas su mayor tasa se encuentra en el año 2000 de 125.25 por cada 100 mil habitantes y la menor tasa se presenta en el año 2010 de 102.54 por cada 100 mil habitantes. Cuba tiene una tendencia constante sin embargo presenta su mayor tasa de 110.34 por cada 100 mil habitantes en el año 2018, y su menor tasa en el año 2002 con una tasa de 73.25 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica presenta en el año 2007 la tasa de 38.47 por cada 100 mil habitantes la cual es la menor, y su mayor tasa es de 59.38 por cada 100 mil habitantes en el año 2019. Y Colombia presenta unas tasas muy similares a las de Costa Rica, su menor tasa es de 30.54 por cada 100 mil habitantes en el año 2001 y su a mayor tasa en el año 2019 de 42.19 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 9.** Tasas de años perdidos por muerte prematura de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo femenino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades. México presenta las mayores tasas, siendo el año 2000 con una tasa de 81.18 por cada 100 mil habitantes la menor cifra y el año en el cual se presenta la mayor tasa en el año 2019 con una tasa de 121.47 por cada 100 mil habitantes. Argentina tiene su menor tasa en el año el año 2008 de 64.92 por cada 100 mil habitantes y en el año 2000 de 76.31 por cada 100 mil habitantes su mayor tasa. Cuba en el año 2002 marcó su límite inferior de tasas con un valor de 48.08 por cada 100 mil habitantes y en el año 2018 con una tasa de 65.59 por cada 100 mil habitantes su mayor tasa. Costa Rica presenta su menor tasa en el año 2007 de 21.85 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 31.76 por cada 100 mil habitantes. Por ultimo Colombia con una tendencia constante al igual que Costa Rica presenta su menor tasa en el año 2005 de 24.31 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 34.16 por cada 100 mil habitantes.

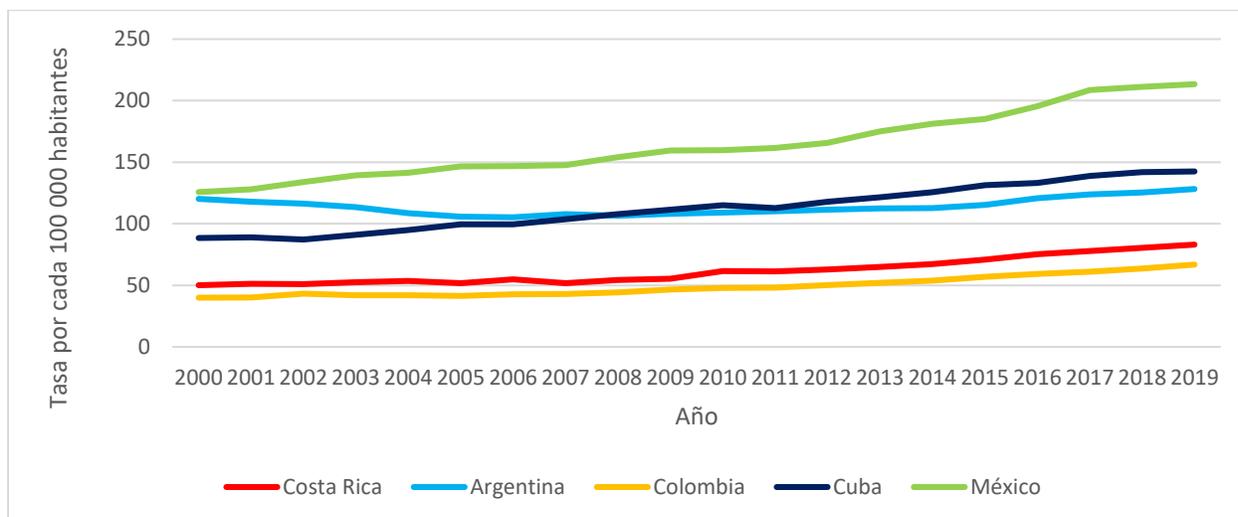
**Tabla 9**  
Tasas de años perdidos por muerte prematura por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta, ambos sexos y los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.

Año	Costa Rica			Argentina			Colombia			Cuba			México		
	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años
2000	16.55	130.05	295.49	42.29	281.32	530.27	14.02	104.61	249.01	27.39	149.64	345.1	43.97	431.49	825.6
2001	16.62	128.69	296.16	40.04	274.56	516.85	13.41	102.16	247.52	26.76	147.81	336.52	43.94	424.99	821.26
2002	16.31	122.35	277.67	38	270.85	507.47	14.72	111.19	263.11	25.32	139.13	313.97	45.33	433.5	842.33
2003	16.25	122.65	279.12	35.65	261.79	497.93	13.93	101.33	246.24	26.06	141.32	322.44	46.85	438.24	857.9
2004	16.19	121.58	276.72	33.3	246.68	471.23	13.81	97.95	240.25	26.68	142.65	332.13	46.53	427.15	843.95
2005	14.36	110.81	249.77	32.17	237.45	449.48	13.37	90.97	227.89	27.82	148.12	340.06	48.34	430.94	855.71
2006	15.36	115.87	254.08	31.79	232.87	439.88	13.69	90.6	227.25	26.9	144.01	320.18	47.71	413.82	828.7
2007	13.38	98.63	223.6	32.29	236.61	446.28	13.37	85.98	219.22	27.98	147.95	319.22	47.76	398.24	811.54
2008	13.81	102.04	225.25	31.82	230.21	426.61	13.55	85.09	217.1	28.72	149.89	326.81	50.03	406.86	837.92
2009	13.78	98.83	216.63	32.2	229.61	424.66	14.37	87.11	218.14	29.39	151.52	329.28	51.94	409.1	858.75
2010	15.97	112.21	241.45	31.74	225.92	431.76	14.37	85.02	214.59	29.89	151.85	334.28	50.51	394.2	852.09
2011	15.24	105.02	227.54	31.8	225.26	431.03	13.76	80.24	206.2	28.04	140.11	311.83	50.05	388.74	837.94
2012	15.46	102.6	225.12	31.82	225.63	426.24	14.07	79.76	205.56	29.35	144.53	312.62	50.89	392.48	838.61
2013	15.69	101.48	226.57	31.66	224.82	425.34	14.2	79.12	204.24	29.43	144.28	312.38	54.61	410.54	873.67
2014	15.64	101.53	227.53	30.74	220.91	423.34	14.53	78.02	203.8	29.28	143.67	316.21	56.72	417.87	882.09
2015	16.54	105.65	234.15	30.86	223.37	431.04	15.1	80.54	207.84	30	147.18	325.52	57.79	417.02	876.47
2016	18.09	110	243.53	32.36	231.06	448.55	15.23	82.69	209.32	29.3	144.59	322.27	61.11	424.75	871.27
2017	18.46	109.56	242.46	32.76	232.94	454.64	15.39	84.04	210.41	29.33	149.33	336.02	65.54	440.52	883.22
2018	18.07	111.83	244.15	33.07	232.1	446.44	15.46	85.3	215.39	28.94	149.15	337.87	66.03	436.59	871.16
2019	18.01	111.75	242.6	33.38	232.76	447.79	15.57	86.68	217.56	28.82	144.19	323.96	64.13	441.34	887.26

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

En el caso de las tasas de años perdidos por muerte prematura por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, en Costa Rica para el grupo etario de 15 a 49 años la menor tasa se presentó en el año 2007 con un valor de 13.38, siendo el año 2017 el cual presentó la mayor cifra de 18.46 por cada 100 mil habitantes, mientras tanto para el grupo etario de 50 a 69 años la menor cifra ocurrió en el mismo año del grupo etario de 15 a 49 años, siendo el año 2007 con una tasa de 98.63 por cada 100 mil habitantes, y el año 2000 con una tasa de 130.05 por cada 100 mil habitantes el mayor valor que se presentó, y para el grupo etario de 70 años o más, el año 2001 con una tasa de 296.16 por cada 100 mil habitantes fue la mayor tasa, y la menor tasa en el año 2009 de 216.73 por cada 100 mil habitantes. Para Argentina en todos los grupos etarios en estudio tuvieron el mismo año el cual fue el 2014 con la menor tasa, para el grupo etario de 15 a 49 años con un valor de 30.74 por cada 100 mil habitantes, para el grupo etario de 50 a 69 años de 220.91 por cada 100 mil habitantes y para el grupo etario de 70 años o más el valor fue de 423.34 por cada 100 mil habitantes, mientras tanto las mayores tasas también compartieron el año, el cual fue el 2000, siguiendo el orden de los grupos etarios, las tasas fueron de 42.29, 281.32 y de 530.27 por cada 100 mil habitantes respectivamente. Por otro lado para Colombia, para el grupo etario de 15 a 49 años la menor tasa se encontró fueron en los años 2005 y 2007 con un valor de 13.37 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa se ubicó en el año 2019 con un valor de 15.57 por cada 100 mil habitantes, para lo grupos etarios de 50 a 69 años y de 70 o más años, compartieron el año 2014 en el cual se presentaron las menores tasas, con unas cifras de 78.02 y de 203.8 por cada 100 mil habitantes respectivamente, mientras tanto, para el grupo etario de 50 a 69 años la mayor tasa se encontró en el año 2000 con un valor de 104.68 por cada 100 mil habitantes y para el grupo etario de 70 o más años con una tasa 263.11 por cada 100 mil habitantes, en el año 2002 fue donde se encontró la mayor tasa para este grupo

etario. Cuba por su parte, para el grupo etario de 15 a 49 años y de 50 a 69 años compartieron el año 2002 en el cual se presentaron las menores tasas, de 25.32 y de 139.13 por cada 100 mil habitantes respectivamente, y la mayor tasa para el grupo etario de 15 a 49 años fue en el año 2015 con un valor de 30.00 por cada 100 mil habitantes, y para el grupo etario de 50 a 69 años en el año 2010 con un valor de 151.85 por cada 100 mil habitantes fue la mayor tasa, y para el grupo etario de 70 años o más, la menor tasa fue en el año 2011 con un valor de 311.83 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa fue de 345.1 por cada 100 mil habitantes en el año 2000. Para México para todos los grupos etarios en comparación con los demás países fue el país que mayores tasas presentó, para el grupo etario de 15 a 49 años, la menor tasa se presentó en el año 2001 con un valor de 43.94 por cada 100 mil habitantes y la mayor cifra en el año 2018 con una tasa de 66.03 por cada 100 mil habitantes, mientras tanto el grupo etario de 50 a 69 años presentó la menor tasa en el año 2011 con un valor de 388.74 por cada 100 mil habitantes, y la mayor tasa se presentó en el año 2019 de 441.34 por cada 100 mil habitantes, para el grupo etario de 70 o más años la mayor tasa se ubicó en el año 2019 de 887.26 por cada 100 mil habitantes, y la menor tasa para el grupo etario de 70 años o más se presentó en el año 2007 con un valor de 811.54 por cada 100 mil habitantes.

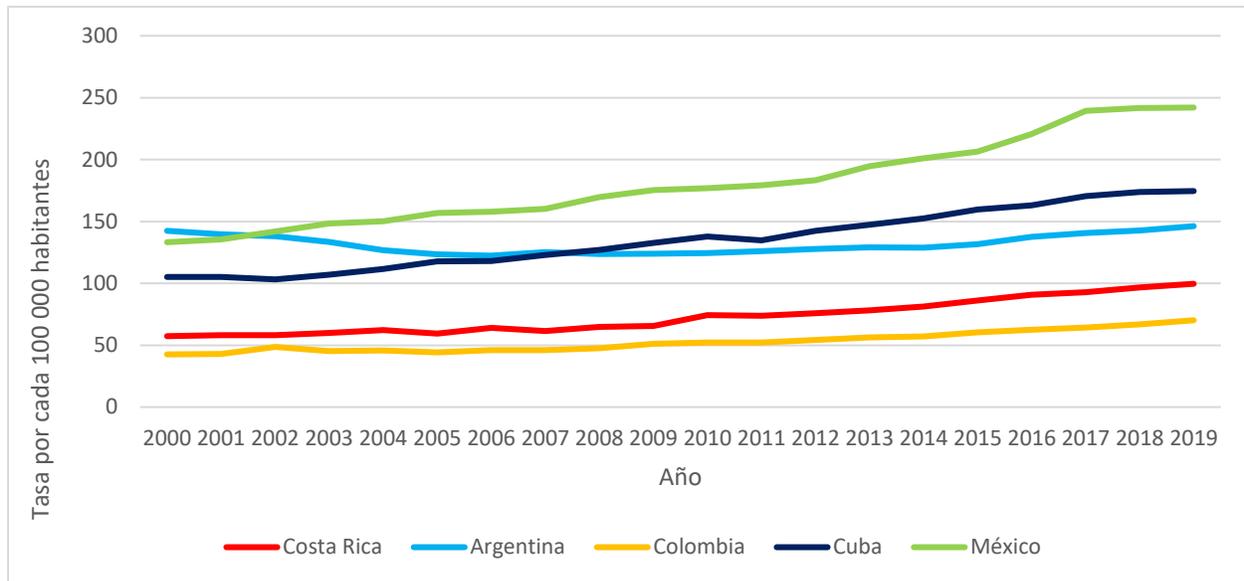


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 10.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para ambos sexos y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades.

México presenta su menor tasa en el año 2000 con una tasa de 125.78 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa se encuentra en el año 2019 de 213.39 por cada 100 mil habitantes. Argentina el único país que muestra una disminución de sus tasas al principio del estudio, presenta su menor tasa en el año 2006 de 105.30 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 128.27 por cada 100 mil habitantes. Por su parte Cuba presenta su menor tasa en el año 2002 de 87.22 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 142.54 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica presenta su menor tasa en el año 2000 de 50.11 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 83.07 por cada 100 mil habitantes. Y por último el país que presenta las menores tasas, Colombia presenta su menor tasa en el año 2000 de 40.00 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 66.87 por cada 100 mil habitantes.

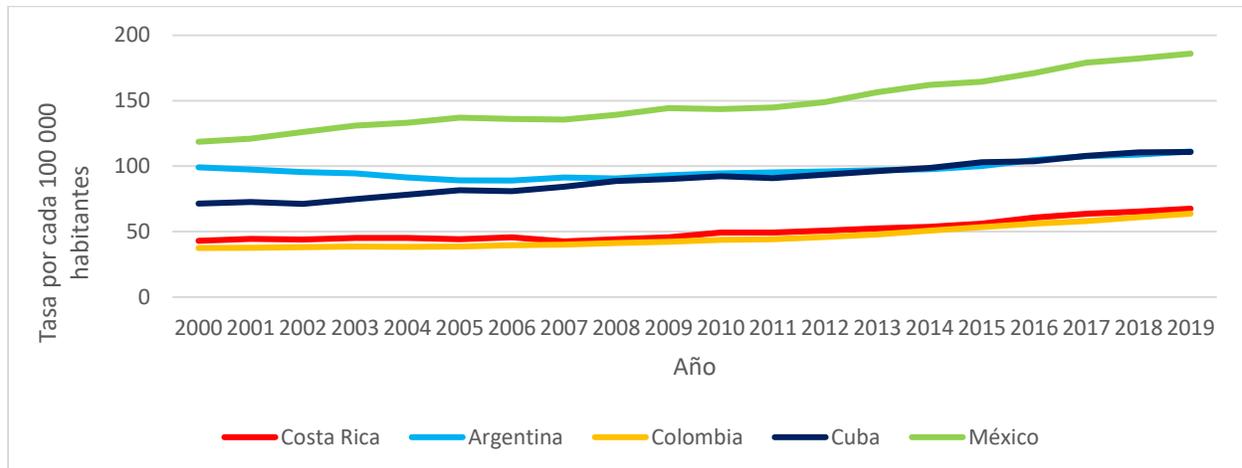


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 11.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo masculino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para sexo masculino y todas las edades.

México presenta su menor tasa en el año 2000 de 133.21 por cada 100 mil habitantes y en el año 2019 de 242.00 por cada 100 mil habitantes su mayor tasa. Argentina por su parte presenta una tasa de 122.36 por cada 100 mil habitantes como su menor tasa y su mayor tasa de 146.17 por cada 100 mil habitantes. Cuba presenta su menor tasa en el año 2002 de 103.17 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa de 174.54 por cada 100 mil habitantes en el año 2019. Costa Rica en el año 2000 con una tasa de 57.30 fue su menor tasa y la mayor tasa en el año 2019 de 99.61 por cada 100 mil habitantes. Por ultimo Colombia su menor tasa se encuentra en el año 2000 de 42.59 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 70.16 por cada 100 mil habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

**Figura N° 12.** Tasas de años de vida ajustados por discapacidad de los años 2000 al 2019 en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, para el sexo femenino y todas las edades.

En la figura anterior se muestra la tasa de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades.

México es el país con las mayores tasas, su menor tasa se encuentra en el año 2000 de 118.65 por cada 100 mil habitantes y su mayor tasa en el año 2019 de 185.99 por cada 100 mil habitantes. Argentina en el año 2005 con una tasa de 89.10 presenta su menor tasa y la mayor tasa en el año 2019 de 111.24 por cada 100 mil habitantes. Cuba ubica su límite inferior en el año 2002 con una tasa de 71.20 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 110.85 por cada 100 mil habitantes. Costa Rica y Colombia mantienen un margen muy similar a lo largo del estudio, Costa Rica presenta su menor tasa en el año 2007 de 42.53 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 67.54 por cada 100 mil habitantes. Colombia presenta su menor tasa en el año 2000 de 37.49 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2019 de 63.74 por cada 100 mil habitantes.

**Tabla 10.**

Tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, tomando en cuenta los grupos etarios de 15 a 49 años, 50 a 69 años y 70 años y más.

Año	Costa Rica			Argentina			Colombia			Cuba			México		
	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años	15-49 años	50-69 años	70+ años
2000	27.40	195.13	401.88	49.94	345.01	625.44	21.94	154.85	331.59	42.88	206.72	429.44	63.10	595.19	1,084.35
2001	27.74	194.58	402.91	47.85	338.37	611.34	21.47	152.37	329.87	42.95	206.70	423.16	64.12	591.20	1,077.31
2002	27.69	189.43	384.94	45.95	334.38	600.60	22.91	160.76	344.52	42.18	200.61	404.15	67.52	602.64	1,091.27
2003	27.90	191.14	387.04	43.77	324.96	589.48	22.23	150.03	326.45	43.55	205.85	416.82	71.41	610.31	1,098.10
2004	28.11	191.47	385.38	41.61	309.63	561.50	22.23	146.02	319.51	44.79	210.23	430.81	73.23	601.81	1,076.60
2005	26.56	182.02	359.42	40.73	300.63	539.21	21.94	138.88	306.95	46.66	218.40	442.47	76.27	607.36	1,085.00
2006	27.90	188.44	365.07	40.68	297.07	530.41	22.49	139.10	307.03	46.64	216.71	426.15	76.00	592.26	1,058.86
2007	26.29	172.68	336.44	41.64	302.56	538.82	22.48	135.55	300.43	48.76	223.20	428.81	76.12	578.94	1,044.03
2008	27.16	177.62	340.20	41.70	298.34	522.02	23.02	136.04	300.10	50.61	227.67	440.03	78.32	589.62	1,073.24
2009	27.57	176.02	333.64	42.63	300.09	523.29	24.25	139.71	302.99	52.36	231.65	445.92	80.21	593.25	1,096.38
2010	30.19	190.94	360.15	42.67	298.43	533.45	24.62	139.24	301.13	53.82	233.94	453.87	78.94	578.58	1,090.58
2011	29.89	185.57	347.84	43.15	299.62	535.93	24.46	136.21	294.27	52.85	224.22	434.39	78.89	572.76	1,075.76
2012	30.58	185.34	347.22	43.55	301.96	534.91	25.29	137.86	295.21	55.06	231.18	438.62	80.26	575.81	1,075.09
2013	31.31	186.63	350.43	43.78	303.28	538.19	26.01	139.45	295.51	55.99	233.59	441.80	84.59	593.12	1,108.68
2014	31.81	189.02	353.09	43.32	301.58	540.54	26.94	140.61	296.68	56.59	235.51	448.67	87.32	600.02	1,115.99
2015	33.32	195.30	361.05	43.96	306.29	552.47	28.09	145.16	302.33	57.91	241.04	460.19	89.00	599.33	1,110.18
2016	35.69	202.16	373.21	46.25	317.81	574.31	28.85	149.21	305.51	57.79	239.99	458.26	93.91	622.07	1,125.16
2017	36.90	204.34	375.04	47.44	324.23	585.24	29.66	152.62	308.48	58.39	246.13	473.16	99.84	652.92	1,157.31
2018	37.27	209.41	379.36	48.31	327.19	582.76	30.40	156.70	316.38	58.48	247.51	477.04	100.61	646.70	1,144.42
2019	37.97	213.16	381.65	49.04	331.58	590.81	31.29	161.89	322.79	58.70	244.12	465.75	98.44	640.18	1,151.72

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD.

En base a las tasas de los años de vida ajustados por discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, en Costa Rica para el grupo etario de 15 a 49 años y el de 50 a 69 años tuvieron el mismo año en el 2007 con las menores cifras, 26.29 y de 172.68 por cada 100 mil habitantes respectivamente y también compartieron el año 2019 con las mayores tasas, de 37.97 y de 213.16 por cada 100 mil habitantes respectivamente para cada grupo etario, mientras tanto para el grupo de 70 años o más, la menor tasa se encontró en el año 2009 con un valor de 333.64 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2001 con una cifra de 402.21 por cada 100 mil habitantes. Para Argentina, para el grupo etario de 15 a 49 años la menor tasa se encontró en el año 2006 igual que para el grupo etario de 50 a 69 años con unas tasas de 40.68 y de 297.07 por cada 100 mil habitantes respectivamente, y para el grupo de 70 años o más la menor tasa se ubicó en el año 2008 con un valor de 522.02 por cada 100 mil habitantes, y las mayores tasas para los grupos etarios de 15 a 49 años, de 50 a 69 años y de 70 o más años se encontraron en el mismo año del 2000 y fueron de 49.94, 345.01 y de 625.44, por cada 100 mil habitantes respectivamente.

Para Colombia en el grupo etario de 15 a 49 años la menor tasa se ubicó en el año 2001 con un valor de 21.47 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa corresponde a 31.29 por cada 100 mil habitantes en el año 2019, que dicho sea de paso ese mismo año también representó la mayor tasa para el grupo etario de 50 a 69 años con un valor de 161.89 por cada 100 mil habitantes, y la menor tasa para este grupo se encontró en el año 2007 con una cifra de 135.55 por cada 100 mil habitantes, y para el grupo etario de 70 años o más la menor tasa se localizó en el año 2011 con un valor de 294.27 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2002 con valor de 344.52 por cada 100 mil habitantes. En el caso de Cuba las menores tasas se ubicaron en el año 2002 sin importar el grupo etario, con un valor de 42.18 por cada 100 mil habitantes para el grupo etario de 15 a 49

años, 200.61 por cada 100 mil habitantes para el grupo etario de 50 a 69 años y para el grupo etario de 70 años o más el valor fue de 404.15 por cada 100 mil habitantes, la mayor tasa para el grupo etario de 15 a 49 años se ubicó en el año 2019 y el valor fue de 58.70 por cada 100 mil habitantes, mientras que para el grupo etario de 50 a 69 años y los de 70 años o más compartieron el año 2018, en el cual se presentaron las mayores tasas, de 247.51 y de 477.04 por cada 100 mil habitantes respectivamente. Y por último pero no menos importante se encuentra México, para el grupo etario de 15 a 49 años, la menor tasa se encontró al principio del estudio en el año 2000 con cifra de 63.10 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa fue de 100.61 por cada 100 mil habitantes en el año 2018, por su parte el grupo etario de 50 a 69 años tuvo su menor tasa en el año 2011 y fue de 572.76 por cada 100 mil habitantes y la mayor tasa en el año 2017 con un valor de 652.92 por cada 100 mil habitantes, y para el grupo etario de 70 años o más la menor tasa se encontró en el año 2007 de 1044.03 por cada 100 mil habitantes, mientras que la mayor tasa se encontró en el año 2017 de 1157.31 por cada 100 mil habitantes.

**CAPITULO V**  
**DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

México es el país con mayor mortalidad, su menor tasa se presenta en el año 2000, con una tasa de 3,83 por cada 100 mil habitantes, siendo el segundo país con mayor tasa de mortalidad después de Argentina en ese año, sin embargo a partir del año 2004 México tiene una tendencia a la alza y sobrepasa a Argentina hasta llegar a los últimos años del estudio con una tasa de 6.72 por cada 100 mil habitantes para el año del 2019, el hecho del porque México se coloca como el país con mayores tasas de mortalidad por el consumo de bebidas azucaradas no es fortuito y deriva de un conjunto de procesos políticos, económicos y sociales que permitieron un acceso generalizado al refresco, anteriormente una bebida de la élite. En menos de dos generaciones, la población ha construido alrededor de esta bebida, prácticas de consumo en casi todas las circunstancias de la vida diaria, combinadas con sentidos identitarios para quienes lo consumen o lo ofrecen, valores alrededor de la convivialidad, festejos, rituales y emociones positivas que han sido reforzadas por la misma mercadotecnia. A su vez, estos significados internos, legitiman y estimulan el consumo de refresco. (Théodore, Blanco-García, & Juárez-Ramírez, 2021).

Argentina es el único país que presenta una disminución de sus tasas, tiene su menor tasa en el año 2008 de 4.05 por cada 100 mil habitantes, y su mayor tasa en el año 2000 de 4.73 por cada 100 mil habitantes, de hecho se pueden atribuir algunas ventajas que ha presentado a nivel de salud pública el pueblo Argentino, por ejemplo en un estudio transversal en una población joven estudiantil se pudo demostrar que la mayoría de los alumnos encuestados en un centro educativo, reconocen que el consumo excesivo de estas bebidas puede desembocar en enfermedades como diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares y caries dentales, la única desventaja fue que no tienen noción de cuanta cantidad se debería consumir por día. (Cerdán & Romero, 2020).

Cuba mantiene una tendencia constante en el transcurso de los años de estudio al tener un rango entre la mayor y menor tasa, menor de 2 por cada 100 mil habitantes, sin embargo al no haber tantos estudios publicados no se deja entender por qué se mantiene con esas tasas sin embargo se puede mencionar que la Política Nacional de Salud en Cuba le confiere prioridad a la salud como derecho, y se considera un componente esencial del bienestar humano y objetivo estratégico del desarrollo, el país dedica esfuerzos y recursos al desarrollo y consolidación del Sistema Nacional de Salud (SNS), caracterizado por los principios de universalidad, gratuidad, accesibilidad, regionalización e integralidad, con alcance a todos los ciudadanos en el campo y la ciudad, y además con una concepción internacionalista. (OPS, Organización Panamericana de la Salud, s.f.)

Por su parte Costa Rica y Colombia se mantienen como los países con menores tasas de mortalidad de los países estudiados donde se ve un traslape en los años 2007 al 2009, sin embargo Colombia se puede considerar como el país con menor mortalidad con una tasa de 1.23 por cada 100 mil habitantes para el año 2000, teniendo una tendencia constante hasta finalizar en el año 2019 con una tasa de 1.96 por cada 100 mil habitantes, sin embargo en Colombia son conscientes de que los adolescentes son fácilmente influenciados en su alimentación; los estados emocionales, especialmente los negativos como ansiedad, angustia, tristeza y aburrimiento, afectan sus prácticas de consumo, bien sea por aumento o disminución. La televisión significa otra gran influencia en la selección y consumo de alimentos, produciendo cambios en las prácticas tanto en relación con los sitios donde se compra, como el tipo de alimentos que consumen, la mayoría de las veces no adecuados, además de contribuir a que se aislen cuando comen y se pierda el significado de socialización que tiene la alimentación. (Osorio Murillo & Amaya rey, 2009)

Para el sexo masculino y todas las edades, se logra visualizar a México como el país con mayor tasa de mortalidad y Colombia como el país con la menor tasa. La menor tasa de México se

encuentra en el año 2000 con una tasa de 4.02 por cada 100 mil habitantes, teniendo una tendencia a la alza a partir del año 2007 hasta llegar al final del estudio donde se encuentra el punto máximo con una tasa de 7.39 por cada 100 mil habitantes, las consecuencias no pasan en vano y es que en México ese nivel de ingesta de bebidas azucaradas se reflejan en los servicios de salud que atienden cada vez más pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles de alto costo. Las prevalencias de sobrepeso, obesidad y diabetes han aumentado con rapidez; diariamente, una alta proporción de la población mexicana toma bebidas de alto contenido calórico, denominadas comúnmente “refrescos” sin saber las consecuencias que pueden ocasionar en la salud; este alto consumo se asocia a la sensación agradable provocada por los ingredientes utilizados en su elaboración, que parecen provocar adicción en los consumidores. (Rodríguez-Burelo, Avalos-García, & López-Ramón, 2014)

El resto de países se mantienen entre México y Colombia, siendo Argentina el segundo país con mayor tasa en la mayoría de los años estudiados, sin embargo al final del estudio termina Cuba como el país con mayor tasa después de México con una tasa de 5.14 por cada 100 mil habitantes, es difícil dar una respuesta del porque Cuba se encuentra dentro de los primeros países sin embargo desde la Escuela Nacional de Salud Pública de La Habana, reconocen que Cuba no ha estado ajena a la transición alimentaria en las Américas, ya que la alimentación del cubano ha variado significativamente desde los momentos de conformación de la cultura e identidad y las Encuestas Nacionales de Gustos y Preferencias Alimentarias han revelado el consumo desproporcionado de bebidas azucaradas. (López Palomino, Amable Ambrós, Garrido Amable, & Martínez Fuentes)

Costa Rica sigue en paralelo los valores de Colombia, teniendo un pico hacia la alza en los años 2009 al 2010 y a partir de ese año tiene un ligero aumento pero sin notorios cambios, sin embargo Colombia se coloca con las menores tasas lo cual, gracias a un estudio en la población de Medellín

se puede constatar que en general se aprecia en los adultos un consumo de líquidos adecuado, dado que 80% de los participantes manifiestan consumir agua de manera frecuente, siendo esta la opción más apta para lograr una hidratación adecuada, pues no aporta calorías y contribuye a la conservación de la salud; además afirman conocer las recomendaciones de su consumo y los beneficios para la salud. (Deossa, Restrepo, & Rodríguez, 2019)

Para el sexo femenino y todas las edades, se logra apreciar a México como el país que se mantiene como el país con mayor tasa en la mayoría de los años de estudio sin embargo el estudio lo empieza liderando Argentina, teniendo un traslape en el año 2004 donde México tienen un patrón ascendente hasta llegar al final de estudio, la menor tasa de México la presenta en el año 2000 con una tasa de 3.66 por cada 100 mil habitantes, y su mayor tasa en el año 2019 con 6.08 por cada 100 mil habitantes, siendo esta tasa el mayor valor de mortalidad para el sexo femenino incluyendo a todos los países inclusive, de hecho se realizó un estudio en la población mexicana femenina, en cuanto al consumo de bebidas carbonatadas y se observó que las solteras presentaron una tendencia a consumir con mayor frecuencia bebidas carbonatadas y presentaron más osteopenia. La escolaridad no se asoció con el consumo de bebidas carbonatadas, con 44 vs 47% de las que tenían secundaria y más y las que estudiaron la primaria ó menos. (Sámano, y otros, 2013).

Por su parte Costa Rica y Colombia se mantienen como los países con menor tasa, teniendo traslapes en el transcurso de los años del estudio, a pesar de esto Costa Rica se puede considerar el país con menor tasa, teniendo su menor valor en el año 2000 con 1.33 por cada 100 mil habitantes, y su mayor valor en el año 2019 con una tasa de 1.78 por cada 100 mil habitantes, a pesar de mantener cifras bajas la población costarricense tiene un factor que puede estar influyendo en el consumo de bebidas con alto contenido de azúcar y es la gran oferta que hay en el país, es por esto que hay una necesidad de reforzar los programas de educación que guíen a la población hacia una

adecuada selección de alimentos. De igual manera, se deben promover políticas públicas que aseguren la disponibilidad y accesibilidad de alimentos saludables con el fin de disminuir la prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. (Guevara-Villalobos D. , y otros).

En Colombia, el Ministerio de Salud recomienda que haya mecanismos de autorregulación y de correulación que permitan al gobierno y a las entidades privadas participar en la aplicación, vigilancia y control de las políticas o iniciativas. También sugiere que se realicen investigaciones relacionadas con la magnitud, naturaleza y efectos de la promoción de alimentos ricos en azúcares, grasas y sal en las poblaciones. (Constanza Cabezas-Zabala, Cecilia Hernández-Torres, & Vargas-Zárate, 2016)

En cuanto a las tasas de mortalidad según grupos etarios siguen un patrón ascendente con el transcurrir de los años, México se posiciona como el país que mayor muertes presenta por el consumo de bebidas azucaradas, sin importar con cual país se le compare, incluso si se compara por separado las tasas más bajas para cada grupo etario tanto de 15 a 49 años, 50 a 69 años y de 70 o más años de México con respecto a los demás países no alcanzan a México ni tomando las tasas más bajas para grupo etario de México en comparación con el resto de países en estudio, lo cual deja en evidencia la enorme diferencia que existe y que aumenta cada día más con el pasar de los años. También es importante citar que el grupo etario de 70 o más años es el que presenta la mayor tasa de mortalidad, inclusive se sigue un patrón decreciente, de los grupos etarios mayores hacia lo menores y no es para menos ya que en México, el aumento de las ventas de refrescos al paso de los años está estrechamente vinculado con la expansión y consolidación del Fomento Económico Mexicano, S.A. (FEMSA), empresa ahora multinacional que obtuvo su primera franquicia de Coca-Cola en 1979. En menos de cuatro décadas se ha convertido en la franquicia

embotelladora de productos Coca-Cola más grande del mundo y esta empresa cuenta con 17 plantas embotelladoras para la marca Coca-Cola y con una cartera cada vez más diversificada de bebidas ultra procesadas. (Théodore, Blanco-García, & Juárez-Ramírez, 2021).

Por su lado Argentina y Cuba comparten algunas tasas del grupo etario de 15 a 49 años sin embargo de los demás grupos, Argentina se separa, ya que supera con gran diferencia en los otros grupos etarios, se coloca en los primero lugares por el hecho de estar impulsada por el aumento general del consumo, las tendencias internacionales, las campañas publicitarias y ciertos cambios culturales, una amplia oferta de bebidas se subió a la mesa cotidiana de los argentinos, disputándole espacio a opciones tradicionales como el vino y las gaseosas, que pierden terreno frente a los jugos, las aguas saborizadas y distintos tipos de cerveza. (Lic. Ablin, s.f.)

Costa Rica y Colombia presentan un paralelismo en cuanto a las tasas independientemente del grupo etario que se compare, eso evidencia que se sigue un patrón donde se coloca a México de primero seguido de Argentina, Cuba y por último a Costa Rica y Colombia, estos dos últimos específicamente en Costa Rica por medio de un grupo de estudiantes participantes en un estudio mediante la aplicación de una encuesta, en su mayoría reflejaron un comportamiento adecuado en cuanto al consumo de bebidas con alto contenido de azúcar añadida, por la periodicidad en la que lo hacen y los volúmenes típicos que consumen lo cual es una buena indicia del porque Costa Rica se coloca dentro de los dos países con menores tasas de mortalidad. (Pérez López, 2022)

En cuanto a la tasa de años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades, se logra observar que todos los países en general tienen un patrón ascendente, donde México por su lado aparte de ser el país con la mayor tasa de años vividos con discapacidad desarrolla un pico del año 2015 al 2017, siendo su menor tasa a comienzos del estudio en el año 2000 con una tasa de 34.33 por cada 100

mil habitantes, y su mayor tasa la alcanza en el año 2018 con 64.77, uno de los factores que más perjudicaron en la década de los 90s fue la transformación de la apertura progresiva de México a la economía mundial, mediante disminución de aranceles por el GATT (General Agreement on Tariffs and Trade, en 1986) y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, en 1994). El Estado dejó de ser regulador y centralizador del control de los sectores estratégicos para la economía nacional, para optar por un papel de moderador entre las diferentes partes que conforman la dinámica social mexicana, favoreciendo *acuerdos*, y *autorregulación*, en lugar de optar por figuras jurídicas con un carácter obligatorio por ley. Por las consideraciones anteriores, este periodo fue particularmente favorable al crecimiento de la producción e importación de alimentos y bebidas “ultra procesados”, según (Théodore, Blanco-García, & Juárez-Ramírez, 2021).

Por su parte Cuba se coloca como el segundo país con mayor tasa, siguiendo con Argentina y Costa Rica que comparten y se traslapan en el transcurso de los años de estudio sin embargo al comenzar el estudio Argentina presenta una mayor tasa que Costa Rica y al terminar los papeles se intercambian teniendo Costa Rica una mayor tasa que Argentina. Colombia se presenta como el país con menor tasa al comienzo como al final del estudio, teniendo su menor tasa de 12.54 por cada 100 mil habitantes en el año 2000 y su mayor cifra la alcanza en el año 2019 con una tasa de 28.79 por cada 100 mil habitantes, sin embargo Colombia ha tenido largas luchas para implementar impuestos a las bebidas azucaradas y consideran que la toma de decisiones se da en función de la movilización de los distintos intereses sectoriales y consiste en una apuesta de poder. Este caso refleja la necesidad del fortalecimiento del sistema democrático, con garantías a los procesos legislativos, y la creación de un ambiente político favorable, transparente, sin el uso de

herramientas de influencia que puedan bloquear la agenda. (Díaz-García, Valencia-Agudelo, & Carmona-Garcés)

Para el sexo masculino y todas las edades de los años vividos con discapacidad se aprecia como México se coloca como el país con mayor tasa en la mayoría de los años de estudio, sin embargo comparte el primer lugar en la última década del estudio con Cuba, México tiene la menor tasa de años vividos con discapacidad en el año 2000 con una tasa de 31.06 por cada 100 mil habitantes y sus mayores tasas las muestran en los últimos años del estudio, siendo el 2018 el año con mayor tasa de 65.69 por cada 100 mil habitantes, siguiendo con ese comportamiento México, se puede asociar ese alto consumo en el conjunto de fuerzas económicas y políticas a lo que Mintz llama “significado externo” generaron una mayor disponibilidad combinada con una fuerte estrategia de *marketing* que convirtieron al refresco en un objeto de deseo, porque está asociado sucesivamente con modernidad, mexicanidad, felicidad y hasta convivencia familiar. (Théodore, Blanco-García, & Juárez-Ramírez, 2021)

Por su parte Costa Rica, Argentina y Colombia, presentan un patrón muy similar a lo largo del estudio, se puede observar a simple vista, como Colombia se coloca como el país con menores tasas, sin embargo la diferencia con Costa Rica y Argentina no es tan abismal a como lo presenta en comparación con México. Costa Rica y Argentina parten en el año 2000 con cifras muy parecidas, Costa Rica se despegó con un aumento gradual y se separa de Argentina, dejando como resultado a Costa Rica por encima de Argentina y por ende de Colombia, ahora bien el hecho de que Colombia se encuentre con las menores tasas se puede deber a como indica un estudio en el cual estudiaron la relación de las actividades físicas con el consumo de bebidas azucaradas, en el cual concluyeron que, el consumo de bebidas azucaradas presenta una correlación negativa leve entre el aumento de la frecuencia semanal de la actividad física vigorosa con la menor frecuencia

de ingesta de bebidas azucaradas, así como la duración diaria de la actividad física con menor ingesta de bebidas azucaradas, especialmente en hombre, puede ser un factor a tomar en consideración del porque Colombia se ubica en con las menores tasas para hombres. (GARCÍA-LAGUNA, MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, RAMOS-CABALLERO, & BERNAL-GÓMEZ).

En cuanto a los años vividos con discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, en los años del 2000 al 2019, para el sexo femenino, y para todas las edades, el orden decreciente es el siguiente, México, Cuba, Argentina, Costa Rica y Colombia de último, México es el país que aparte de tener las mayores tasas, es el que presenta más desviaciones aunque cabe decir de que son mínimas. Por su parte el resto de países comparten un mismo comportamiento muy similar, Cuba tiene representada en el gráfico una recta a grosso modo, con una leve inclinación en orden creciente, esa constancia leve disminución es sus tasas se puede deber al hecho de que en Cuba la Coca Cola llevó a cabo una de sus primeras aventuras comerciales en el extranjero, en 1906, luego de la revolución que catapultó al poder a Fidel Castro, en 1959, su gobierno comenzó a nacionalizar las empresas privadas, lo cual es un factor a favor para Cuba. (Mundo, s.f.).

Argentina, Costa Rica y Colombia tienen un patrón muy parecidos pero con la misma tendencia al aumento.

En lo que respecta a las tasas de años vividos con discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, según los grupos etarios de 15-49 años, 50-69 años y de 70 años o más, Costa Rica presenta sus menores tasas para todos los grupos etarios en el mismo año el cual es el año 2000, y también pasa lo mismo con las mayores tasas, ya que se encuentran en un mismo año en el final del estudio, en el año 2019, de hecho en una investigación que realizó un medio de comunicación Costarricense, para

saber cuáles son las bebidas que mayor consumo se tiene en este país posicionó en el primer lugar del *ranking* a las bebidas gaseosas, específicamente de primero a la marca Coca Cola, con un volumen de 327 millones de litros vendidos en el año 2020. (Pérez, 2022)

Argentina, Colombia y Cuba también comparten con Costa Rica, el hecho de que presentan las mayores tasas en el año 2019. Argentina presenta las menores tasas en la primera mitad de la primera década del estudio para todos los grupos etarios, al igual que Colombia. Por su parte Cuba y México tienen las tasas más bajas en el año 2000, excepto para el grupo etario de 70 años o más que presenta su menor tasa en el año 2006. México tiene sus mayores tasas al final del estudio, más específicamente en los últimos 3 años, en todos los grupos etarios, para corroborar estos datos la OPS y OMS evaluaron el consumo de alimentos ultra procesados en los últimos años los cuales mencionan que respecto al consumo de bebidas gaseosas, los cambios en el volumen de ventas de estas bebidas en la Región de las Américas entre el 2000 y el 2013, fueron notables. En el 2000, las ventas totales eran de US\$ 38 000 millones en América Latina, sin embargo, para el 2013, la situación se había transformado, las ventas en América Latina se duplicaron entre el 2000 y el 2013 y superaron a las de América del Norte, con una cifra de US\$ 81 000 millones. (OPS, 2015)

Para la tasa de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para todas las edades y ambos sexos, se logra observar a México como se comporta como el país con mayores tasas y para corroborar esta información a finales del 2019, un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y la Universidad de Tufts publicaron un estudio en el *International Journal of Obesity* para actualizar qué porcentaje de las muertes podría atribuirse al consumo de bebidas azucaradas y los resultados del estudio mostraron que el 19% de las muertes por diabetes, eventos cerebrovasculares, y cánceres relacionadas con obesidad fueron atribuibles a las bebidas azucaradas. (Pública I. N., 2020). Sin

embargo, a pesar de que México se comportó como el país con las mayores tasas, no fue en todos los años, ya que Argentina comienza liderando en el año 2000 el número de tasas de años perdidos por muerte prematura, y no es para menos ya que, en una investigación que fue liderada por el Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), una institución académica afiliada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA)., concluyó que, aproximadamente, 639.000 casos de diabetes pueden ser atribuidos al consumo de bebidas azucaradas”, y la diabetes por ende atribuible al consumo de bebidas azucaradas causa por año en el país 750 muertes en hombres y 560 en mujeres, lo que representa respectivamente el 21% y el 17% de todos los decesos por esa causa. (Comolli, 2020)

Cuba se posiciona como el tercer país, luego de Argentina con las mayores tasas, en Cuba son conscientes de que tiene retos en la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles, para el sistema de salud de Cuba son enormes y complejos. Uno de los más importantes es acelerar en todo el país la atención que las enfermedades crónicas no transmisibles reciben a nivel local, lo que requiere una mejor preparación del sistema de salud y de otros sectores para propiciar los cambios de actitudes de las personas, las familias y las comunidades, con la creación de entornos más saludables. (Landrove-Rodríguez, y otros, 2018)

Y el estudio lo limita con las menores tasas, Costa Rica y Colombia que se presentan con una mínima diferencia desde el principio hasta el final del estudio, inclusive se genera entre estos dos un acercamiento entre los años 2007 y 2009, sin embargo Colombia es el país que presenta las tasas más bajas, a pesar de estar Colombia con las menores cifras tienen en cuenta que el 6,8% del total de muertes en Colombia está relacionada con enfermedades cerebro-vasculares y de esa cifra el 5,0% es atribuible a bebidas azucaradas (Social, 2016).

Con respecto a la tasa de años perdidos por muerte prematura en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo masculino y todas las edades donde se observa que es liderada por México con una diferencia bastante considerable del segundo país con la mayor tasa como lo es en este caso Argentina; México presenta la menor tasa en el año 2000 y la tasa más alta se encuentra al final del estudio en el año 2019, siendo este país el que presenta la mayor diferencia del año 2000 al año 2019, con un patrón ascendente que no se compara con ningún país del presente estudio y no es para menos ya que el consumo de 500 mililitros (ml) al día de bebidas azucaradas se asocia a aumento de riesgo de enfermedades cardiovasculares, y se ubica como la principal causa de muerte en México. (Stanhope, y otros, 2015).

Argentina comienza liderando el número de tasas en el año 2000, sin embargo es el único país que genera una disminución de sus tasas aunque leve pero la presenta, es por eso que, en Argentina las bebidas azucaradas son la causa de 12 muertes por día en Argentina, asimismo se le pueden adjudicar por año 54.000 casos de enfermedades cardíacas lo cual es una cifra bastante alta. (Comolli, 2020)

Cuba se posiciona en el tercer lugar y presenta un aumento de casos al final del estudio que inclusive se logra acercar a las tasas que presenta Argentina, una Revista Cubana de Alimentación y Nutrición concluye por medio de sus investigaciones que, el cubano prioriza la satisfacción de las necesidades de grasas, proteínas y azúcar, en detrimento del consumo de opciones sanas como vegetales y frutas. (Porrata-Maury, 2009)

Los países Costa Rica y Colombia son lo que presentan las tasas más bajas del estudio sin embargo, no hay una diferencia considerable o notoria a simple vista, aun así se puede considerar a Costa Rica como el país que menor tasa tiene después de Colombia y en la Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud, indicó que, en promedio, se toman 1,8 refrescos de este tipo por persona,

cada día, quienes más ingieren estos productos son los hombres entre los 20 y los 44 años de edad, con tres refrescos diarios, lo cual indica una mayor predisposición de los hombres a generar una muerte prematura. (Rodríguez, 2017).

En el caso de las tasas de años perdidos por muerte prematura por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades, se coloca a México por lejos en el primer lugar con las mayores tasas, el consumo de una lata o más de bebidas azucaradas al día se asocia a un mayor riesgo de desarrollar diabetes, esto se pudo constatar por medio de una revisión sistemática, e indicó que las personas con un consumo de una porción (>12 oz), una lata o más de bebidas azucaradas al día tenían un 26% más de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 lo cual causa un mayor riesgo de muerte. (Vasanti S Malik 1, Bray, Després, Willett, & B Hu, 2010)

Le siguen Argentina y Cuba sucesivamente, estos países empiezan con un diferencia en cuanto a sus tasas, sin embargo al terminar el estudio en el año 2019, se nota que esas diferencias se acortan y terminan con un parámetro muy parecido, y por último Costa Rica y Colombia presentan unas tasas muy parecidas a tal punto de que las líneas se tienden a igualar y sobreponer una sobre la otra, a pesar de eso es importante aclarar que Colombia termina por encima de Costa Rica en cuanto a los valores de sus tasas, podemos asociar que en las mujeres han demostrado tener una mayor preocupación por el control de su peso corporal y se someten a dietas con más frecuencia que los hombres y tienen creencias más sólidas en la alimentación saludable que los hombres. (Guevara-Villalobos D. , y otros, 2019)

En el caso de las tasas de años perdidos por muerte prematura por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, en Costa Rica para el grupo etario de 15 a 49 años la menor tasa se presentó en el año 2007, al igual que para el

grupo etario de 50 a 69 años, en el caso del grupo etario de 70 o más años, se presenta la menor tasa en el año 2009. El grupo de 15 a 49 años es el único que presenta su mayor tasa al final del estudio en el año 2017, los demás grupos etarios, tanto en el de 50 a 69 años y el de 70 o más años, al principio del estudio en los años 2000 y 2001 respectivamente, en Costa Rica, según la Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009, el 21% de las personas entre 13 y 19 años tienen exceso de peso lo que la destaca como una población vulnerable, lo que se corrobora con el grupo etario de 15 a 19 años quien fue el grupo que tuvo su mayor tasa a final del estudio en comparación con los otros grupos etarios, sin embargo se puede decir que entre mayor sea la edad y el consumo de bebidas azucaradas mayor muertes se provocan. (Guevara-Villalobos D. , y otros).

Argentina presenta las menores tasas en el mismo año del 2014 y las mayores tasas en el año 2000, lo cual es una buena señal ya que ha venido en decadencia en cuanto a los valores de tasas se refiere, y se pueden atribuir estos méritos a que el sistema de salud gasta \$ 55.800 millones de pesos argentinos cada año para la atención de las enfermedades derivadas del consumo de bebidas azucaradas, lo que representa el 2,8% de lo que Argentina gasta en salud”. (Comolli, 2020).

Colombia se comporta muy parecido a Costa Rica, ya que su mayor tasa del grupo etario de 15 a 49 años se encuentra al final del estudio en este caso en el año 2019, lo cual es preocupante ya que eso denota un grave empeoramiento en cuanto a sus tasas, ya que da el reflejo de que va en aumento cada día más con el pasar de los años y las menores tasas se repiten en dos años por igual los cuales son los años 2005 y 2007, para el grupo etario de 50 a 69 años y de 70 años o más, se presentan las menores tasas en el mismo año del 2014 y las mayores tasas en la primera mitad de la primer década del estudio para ambos grupos etarios, la Encuesta Nacional de Salud Escolar en Colombia, reveló que el 63% de los adolescentes consume gaseosas al menos una vez al día y el 74% también ingiere bebidas azucaradas. (Economía, 2018)

Cuba presenta la menor tasa para los grupos etarios de 15 a 49 años y de 50 a 69 años en el mismo año del 2002 y difieren en el año en cuanto a las mayores tasas, pero concuerdan en que están en la segunda década del estudio y para el grupo de 70 o más años, la menor tasa se encuentra en el año 2011 y la mayor en el año de comienzo del estudio, de hecho Cuba ha implementado desde 1996 con un Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor, que tiene el propósito de garantizar una atención de salud ajustada a las necesidades de esas personas y lograr que vivan una vejez activa y saludable, lo cual ayuda a mantener una dieta más controlada. (Pública M. d., s.f.)

México que tiene una tendencia ascendente con el pasar de los años, presenta las menores tasas en la primera década y a comienzos de la segunda para todos los grupos etarios y las mayores tasas se ubican en los dos últimos años para todos los grupos etarios en estudio, el peor de los escenarios lo presenta México, por el hecho de que presenta un aumento considerable con el pasar de los años, y no por menos se menciona que, el consumo de Coca-Cola por parte de los mexicanos, es uno de los más altos en el mundo, el cual ha traído graves consecuencias a la salud de la población en general y, de forma aún más grave, en los sectores más vulnerables. Los productos de Coca-Cola representan más del 70% del consumo nacional de bebidas azucaradas embotelladas. (Consumidor, 2020)

Para la tasa de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para ambos sexos y todas las edades, se muestra a México como el país con mayores tasas desde el principio del estudio hasta el final y conforme va pasando el transcurso de los años de estudio se logra separar cada vez más de los países que le siguen, México tiene la característica en su población según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) un mexicano gasta en promedio lo equivalente a 10% de sus

ingresos en adquirir bebidas no alcohólicas de las cuales el refresco es el más solicitado, superando incluso al agua, lo cual se sigue revalidando del porque México lidera. (García, 2022)

Argentina y Cuba comparten el segundo y tercer lugar de mayores tasas, Argentina comienza el estudio colocándose de segundo, sin embargo Cuba termina en el año 2019 como el segundo país con mayores tasas, y lo que se logra rescatar en aspectos de salud pública es como Argentina es el único país que presenta una disminución de sus tasas, sin embargo en Argentina, sobrepasan la recomendación de consumir azúcares libres menos del 10% de la ingesta total de energía” (aproximadamente 10 cucharaditas de té o 50 gramos diarios, según la OMS, entre 290 y 220 calorías al día dependiendo de si se trata de un hombre o de una mujer), sin embargo, la Argentina supera ampliamente esa cifra con 150 gramos (600 calorías promedio), lo que equivaldría aproximadamente a 30 cucharaditas de té por día. (chequeando, 2022)

Costa Rica y Colombia se comportan de una manera muy similar pero aun así se logra colocar Colombia como el país con las menores tasas del estudio y por ende Costa Rica se presenta como el cuarto país en orden decreciente, Colombia a pesar de colocarse como el país con menores tasas el director del Departamento administrativo nacional de estadística Juan Daniel Oviedo, aseguró que, la gaseosa sí es un producto de la canasta básica familiar de los colombianos, el mayor consumo de estas bebidas se presenta en los hogares en situación de pobreza, con el 1,16 % del presupuesto, mientras que en familias de ingresos más altos el porcentaje disminuye a 0,28%. (elcolombiano, 2022)

Con respecto a la tasa de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo masculino, y todas las edades, Argentina es el único país que presenta una disminución de sus tasas, aun así empieza en el estudio liderando el gráfico como el país con mayores tasas y lo curioso es que al final del estudio termina

como el tercer país con mayores tasas, el motivo por el cual Argentina tenga esa particularidad de bajar sus tasas se pueda deber al hecho de que en la década de los noventa se llevó a cabo una reforma del sector salud que se implantó a través de diversos decretos presidenciales, teniendo como objetivos fundamentales el mejoramiento de la accesibilidad, eficiencia y calidad de la atención médica. (Belló & Becerril-Montekio, 2011)

México se encarga de ocupar el primer lugar desde aproximadamente la primera mitad de la primera década, es importante destacar que en muchos lugares de México la escogencia es una opción, mientras que en otros es una obligación, por ejemplo en el Día Mundial del Agua de 2021, José Alfredo García Bermudes, director general del Instituto Estatal del Agua de Chiapas, señaló que la infraestructura no permite que el agua sea distribuida equitativamente lo cual ha provocado una crisis interna, lo que es posible pensar que las grandes empresas que distribuyen los refrescos, con buenos equipos de repartición, pueden llegar a los lugares en los cuales no se cuenta con acceso a agua potable y tener una relación directa en el consumo de bebidas azucaradas en este estado y así aumente el consumo. (García, 2022)

Cuba empieza tercero y termina como el segundo país después de México, este aumento tan significativo puede ser por el hecho de que la población Cubana tiene vías por las cuales el azúcar refino participa de las preferencias alimentarias, las cuales se encuentran en la costumbre de endulzar batidos, jugos naturales, la leche, el café, e incluso alimentos industriales previamente endulzados, como el yogurt saborizado y los refrescos instantáneos; y el deseo de acompañar prácticamente todas las comidas del día con refrescos industriales (gasificados/instantáneos). (Porrata-Maury, 2009)

Y por último, Costa Rica y Colombia se ubican de últimos con las menores tasas, como ha sido de costumbre con los demás gráficas, en Costa Rica se puede asociar a que el gobierno responsabiliza

al Ministerio de Salud de la rectoría, la coordinación y el control técnico del sistema, dirigidos a alcanzar la salud y el bienestar para toda la población, con equidad, eficiencia, eficacia y participación, lo cual sea un reflejo de los alcances que hayan tenido en cuanto a la promoción de la salud. (Chávez G & Montoya B, 2011)

Colombia se coloca como el país con las menores tasas, este país presenta por medio de La ley 789 en el año 2002, la fusión del Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y lo convierte en el Ministerio de la Protección Social, e igualmente reestructura y amplía todo lo concerniente al tema de Protección Social en Salud lo cual adjudica ventajas para disminuir sus tasas. (Chávez G & Montoya B, 2011)

En cuanto a las tasas de años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México, de los años 2000 al 2019, para el sexo femenino y todas las edades, se puede observar la particularidad que presenta en este gráfico y cómo se comporta en el transcurso del estudio México que se coloca como el líder indiscutible con las mayores tasas, muy por encima de Argentina y Cuba, y para seguir justificando a México por ubicarse de primero se comenta que de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México es uno de los tres países que menos recursos otorgan al sector salud. De acuerdo a la dependencia tan solo 5.4% del Producto Interno Bruto (PIB) es destinado a estas necesidades provocando que distintas enfermedades no sean tratadas como es debido, en especial en problemas relacionados con los padecimientos a consecuencia de bebidas azucaradas o refrescos. (García, 2022)

Dejando claro esto, México, Argentina y Cuba empiezan en el año 2000 algo distanciados por sus tasas, sin embargo al acercarse al final de la primera década, se empiezan a juntar sus curvas, hasta inclusive dar la impresión de sobreponerse una sobre la otra, en Argentina los adultos consumen en promedio 85 litros de bebidas azucaradas por año que contribuyen con la epidemia de sobrepeso

y obesidad, y anualmente provoca más de 800 mil casos de diabetes, enfermedades cardíacas, accidentes cerebro vasculares, asma y cáncer según una investigación liderada por el Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS). (digital, 2020).

Por su parte Cuba, muestra por medio de una investigación para corroborar la asociación de algunos factores de riesgo con el riesgo cardiovascular para la cardiopatía isquémica y concluyeron que las bebidas azucaradas suma dentro de los principales factores de riesgo, lo cual suma a generar alguna discapacidad a corto y mediano plazo o inclusive la muerte. (Mondeja Contino, Chávez, Puerto Díaz, & Avalos)

Lo mismo ocurre con Costa Rica y Colombia, sin embargo estos dos países se comportan muy cerca desde el comienzo hasta el final a pesar de esto, Colombia se ubica como es de costumbre de último en la lista de menores tasas, estos dos países tienen características propias particulares como por ejemplo, Colombia tiene un sistema de aseguramiento mixto regulado, vinculado al mercado y al sector privado. Costa Rica, en cambio, tiene un Sistema Público Integrado, ligado a los fines del Estado, de corte eminentemente universalista, apoyado por los actores civiles como pilar fundamental, quienes avalan o rechazan las decisiones sobre las reformas del sector salud, con escasa participación del sector privado, sin embargo a pesar de Costa Rica tener un enfoque más público que privado, muestra mayores tasas que Colombia. (Chávez G & Montoya B, 2011)

En base a las tasas de los años ajustados por discapacidad por el consumo de bebidas azucaradas en Costa Rica, Argentina, Colombia, Cuba y México del 2000 al 2019, con respecto a los grupos etarios, Costa Rica y Colombia se comportan de una manera muy similar, tienen sus menores tasas en los grupos etarios de 15 a 49 años y de 50 a 69 años, en la primer década y las mayores tasas para los mismos grupos y ambos países en el año que termina el estudio, siguiendo con los mismos países pero para el grupo etario de 70 años o más, las menores tasas se encuentran entre los años

2009 y 2011. Algunas características que comparten es que la participación de los actores públicos, políticos y sindicales en la reforma de los sistemas de salud fue abierta en ambos casos (Chávez G & Montoya B, 2011), lo cual permite una mayor democratización a la hora de tomar decisiones de salud pública y no tomar decisiones por intereses propias para tener una leve disminución en las tasas en el grupo etario de 70 años o más.

Cuba y México presentan las mayores tasas para todos los grupos etarios al final del estudio entre los años 2017 y 2019 y las menores tasas, se encuentran en diferentes años en comparación, Cuba presenta las menores tasas en el mismo año del 2002 para todos los grupos etarios y para México en todos los grupos etarios se encuentran entre los años 2007 y 2011, lo cual indica un incremento para ambos países con el transcurso de los años, más prominente dicho sea de paso para México, que se le puede achacar gracias a los datos de Latinometrics en el cual se señalan que el territorio mexicano cuenta con un gran problema de adicción a las bebidas dulces en especial el refresco. Este sitio señaló que en promedio una persona en México consume un aproximado de 150 litros de bebidas gasificadas al año. (García, 2022)

Mientras tanto Cuba presenta problemas en los recursos hídricos con los cual podría también asociarse al hecho de encontrarse con las tasas más altas junto con México, de hecho de menciona que existen serias limitaciones con los recursos hídricos en Cuba, motivadas tanto por factores naturales (condición insular, extensión del carso, ríos con curso corto, cuencas hidrográficas pequeñas, acuíferos costeros, dependencia de las precipitaciones) como de origen antrópico (contaminación, despilfarro, consumo irracional por el sector productivo, incremento de la demanda), el escenario de la carencia de agua en Cuba está agravado por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos (sequías y ciclones) así como por los impactos del

cambio climático (incremento del nivel medio del mar, reducción de las precipitaciones, elevación de la temperatura). (Díaz Duque, 2018)

Y Argentina es el único país que muestra una disminución independientemente del grupo etario del cual se hable o se compare, ya que se encuentran sus mayores tasas en el año 2000 y las menores tasas entre el año 2000 y el año 2008 para todos los grupos etarios, lo cual indica que la mayor disminución de casos se reporta en el grupo etario de 70 años o más que se puede atribuir al hecho de que es el país de ingresos medios de América Latina con el mayor ingreso per cápita y el mayor gasto per cápita en salud, sin embargo tienen el objetivo de la creación de un sistema de aseguramiento universal que garantice el acceso a un paquete de beneficios común y que reduzca considerablemente los gastos de bolsillo. (Belló & Becerril-Montekio, 2011).

**CAPÍTULO VI**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- La tasa de mortalidad general debido al consumo de bebidas azucaradas presenta una tendencia a la alza en todos los países estudiados con la excepción de Argentina, en los años 2018 y 2019 fue donde se presentaron las mayores tasas.
- La tasa de mortalidad según sexo: son los hombres los que tienen el mayor número de tasa con una marcada diferencia en comparación con el sexo femenino.
- La mortalidad según grupo etario, conforme va aumentando la edad, mayores van a ser sus tasas, lo cual significa que, el grupo etario de 70 años o más es el grupo etario que mayores tasas presenta y con una tendencia a la alza, por su parte el grupo con menores tasas es el de 15 a 49 años, con la excepción de que mantiene sus tasas sin una marcada diferencia al igual que al grupo de 50 a 69 años.
- En cuanto a las tasas de años vividos con discapacidad, todos los países tuvieron un aumento considerable, sobre todo en los últimos cinco años, con respecto al sexo con mayores tasas, fue el masculino, y en los grupos etarios, el grupo de 70 años o más fue el que presentó las mayores tasas, sin embargo todas las edades tuvieron un aumento considerable con el transcurrir de los años, colocándose así en el año 2019, las cifras más altas en la mayoría de los grupos etarios y países a excepción de México.
- Según los años perdidos por muerte prematura, esta tasa se mantuvo al margen sin cambios drásticos a considerar a excepción de México en los últimos cinco años, que tuvo un incremento considerable, según sexo, los hombres mantienen las mayores tasas y para todos los países el grupo etario de 70 años o más, es donde se ubican las mayores tasas.

- Para los años de vida ajustados por discapacidad, México se comporta como el país con las mayores tasas y Argentina es el único país que presenta una leve disminución en sus tasas en todos los grupos etarios, el resto de países mantienen un orden constante, los hombres se mantienen con las mayores tasas al igual que para el grupo etario de 70 años o más, para este indicador.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Educar a la población estudiantil, especialmente en la primaria por medio de charlas, donde se informe el cómo leer una tabla de aporte nutricional que trae cada bebida, para que puedan tomar la mejor decisión a la hora de comprar una bebida.
- Crear exposiciones donde puedan asistir personas que pertenecen a zonas demográficas vulnerables en cuanto al nivel socioeconómico y educacional se refiere, para mejorar no solo el consumo de bebidas, sino que también mejoren sus hábitos alimenticios en general y sea un todo, no encasillando solo a las bebidas azucaradas.
- Interferir por medio del MEP en conjunto con la CCSS, por medio de campañas masivas en redes sociales o en redes publicitarias, enfocado a las poblaciones etarias más vulnerables y modificar el entorno escolar obeso génico, limitando a nivel de las sodas de instituciones educativas del país la venta de bebidas azucaradas y crear o aumentar ya sea el caso, los bebedores de agua potables.
- Prohibir o restringir la publicidad por medio del Ministerio de Salud, la promoción y el patrocinio de bebidas azucaradas, especialmente en programas que más frecuentemente ven los niños y adolescentes.
- Tener un etiquetado frontal de forma única y obligatoria donde haya también una advertencia gráfica de las consecuencias a largo plazo que pueden llegar a presentar si consumen bebidas azucaradas, como se hace actualmente con el consumo de cigarrillos.
- Promover por medio del Ministerio de Salud, proyectos de ley como el 20.365 sobre el impuesto a alimentos ultraprocesados que incluyen las bebidas azucaradas, para que sean aprobados. O ya bien Reformar el proyecto de ley 20.365 para ser presentado de nuevo en la Asamblea Legislativa si no se llega a aprobar, teniendo en cuenta que cada bebida

azucarada tributa de forma proporcional de acuerdo a la cantidad de azúcar que tenga y destinar esos fondos recaudados al primer nivel de atención, para así de esta manera promocionar la salud. Previniendo y no tratando una o varias enfermedades crónicas no transmisibles.

## BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

- Barrientos-Gutiérrez, T., Colchero, M. A., Sánchez-Romero, L. M., Batis, C., & Rivera-Dommarco, J. (sep./oct. 2018 Epub 31-Mayo-2019 de 2019). Posicionamiento sobre los impuestos a alimentos no básicos densamente energéticos y bebidas azucaradas. *Salud Pública de México*, vol.60(5). doi:<https://doi.org/10.21149/9534>
- Belló, M., & Becerril-Montekio, V. (2011). Sistema de salud de Argentina. *Universidad del Caribe, Instituto Nacional de Salud Pública*, 53. Recuperado el 2023, de <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2011.v53suppl2/s96-s109/es>
- Biblioteca Nacional de Medicina*. (10 de 18 de 2020). Obtenido de Mediline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000941.htm>
- Cerdán, E. T., & Romero, M. C. (2020). Conocimientos y consumo de bebidas azucaradas en. *Universidad Nacional Del Chaco Austral*. Recuperado el 2023, de [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/128793/CONICET\\_Digital\\_Nro.22d4dcd2-ee7b-40a2-9ea8-2d58d053c211\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/128793/CONICET_Digital_Nro.22d4dcd2-ee7b-40a2-9ea8-2d58d053c211_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Chávez G, B. M., & Montoya B, Y. (Jan./Apr. de 2011). Comparación de la reformas de los sistemas de salud en Colombia y Costa Rica en su dimensión política. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2011000100008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2011000100008)
- chequeando. (09 de enero de 2022). *chequeando*. Obtenido de Precios Cuidados: datos sobre el consumo de bebidas azucaradas en la Argentina

- Comolli, L. M. (11 de 11 de 2020). *Instituto de efectividad clínica y sanitaria*. Obtenido de <https://www.iecs.org.ar/en-argentina-las-bebidas-azucaradas-causan-mas-de-medio-millon-de-casos-de-diabetes-al-ano/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20los%20investigadores,los%20decesos%20por%20esa%20causa>.
- Constanza Cabezas-Zabala, C., Cecilia Hernández-Torres, B., & Vargas-Zárate, M. (Apr./June de 2016). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64. doi:<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.52143>
- Consumidor, E. P. (22 de Julio de 2020). *El Poder del Consumidor*. Obtenido de <https://elpoderdelconsumidor.org/2020/07/coca-cola-ha-danado-gravemente-la-salud-de-la-poblacion-mexicana-no-es-difamacion-es-verdad/#:~:text=El%20consumo%20de%20bebidas%20azucaradas%20provoca%20la%20muerte%20de%20alrededor,revista%20International%20Journ>
- Deossa, G., Restrepo, F., & Rodríguez, H. (ago. de 2019). Caracterización del consumo de bebidas en habitantes de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista chilena de nutrición*, 46. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400451>
- Díaz Duque, J. A. (2018). El agua en Cuba: un desafío a la sostenibilidad. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 39. Recuperado el 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1680-03382018000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000200004)
- Díaz-García, j., Valencia-Agudelo, G., & Carmona-Garcés, I. C. (s.f.). Grupos de interés e impuesto al consumo de bebidas azucaradas en Colombia. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.le.n93a338783>

digital, t. (19 de 11 de 2020). Obtenido de <https://www.telam.com.ar/notas/202011/535776-el-consumo-de-bebidas-azucaradas-contribuye-a-mas-de-800000-casos-de-diabetes-y-otras-enfermedades.html>

Economía, A. (23 de Nov de 2018). *América Economía*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/colombia-63-de-los-adolescentes-consume-gaseosas-al-menos-una-vez-al-dia#:~:text=Como%20si%20fuera%20poco%2C%20la,el%2082%25%20art%C3%ADculos%20de%20paquete.>

elcolombiano. (15 de julio de 2022). *elcolombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/colombia/director-del-dane-dice-que-la-gaseosa-si-es-un-producto-de-la-canasta-basica-familiar-FP18063464>

Fankal. (s.f.). *Fankal*. Recuperado el Diciembre de 2022, de <https://www.fankal.com/es/alimentos/19-bebidas.html>

García, M. (24 de nov de 2022). *infobae*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/mexico/2022/11/24/el-circulo-sin-fin-del-consumo-de-refresco-un-mexicano-toma-en-promedio-150-litros-al-ano/>

GARCÍA-LAGUNA, G., MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, T. Y., RAMOS-CABALLERO, D. M., & BERNAL-GÓMEZ, S. J. (s.f.). La actividad física regula la ingesta de bebidas azucaradas y la velocidad al comer en adultos jóvenes de una institución de educación superior en Bogotá-Colombia. *Nutr Clín Diet Hosp*. doi:10.12873/413martinez

Gómez de Segura García, B., Raquel, G., Pérez, M., Antón, V., García, L., & Fernández, P. (2021). Consumo de bebidas azucaradas y riesgo de sobrepeso-obesidad infanto-juvenil. *Revista Sanitaria de Investigación*. Obtenido de

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/consumo-de-bebidas-azucaradas-y-riesgo-de-sobrepeso-obesidad-infanto-juvenil/>

Gómez Morales, L., Beltrán Romero, L. M., & García Puig, J. (2013). Azúcar y enfermedades cardiovasculares. *Nutrición Hospitalaria*, 88-94. Recuperado el Diciembre de 2022, de <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/11articulo11.pdf>

Gómez-Miranda, L. M., Bacardí-Gascón, M., Caravali-Meza, N., & Jiménez-Cruz, A. (2015). Consumo de bebidas energéticas, alcohólicas y azucaradas en jóvenes. *Nutrición hospitalaria*. doi:10.3305/nh.2015.31.1.8094

Gómez-Salas, G., Quesada, D., Chinnock, A., & Nogueira, A. (Jul/Sep de 2019). Consumo de azúcar añadido en la población urbana costarricense: estudio latinoamericano de nutrición y salud ELANS-Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 61 . Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022019000300111&lang=en](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000300111&lang=en)

Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, N., Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (s.f.). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61. Recuperado el 2023, de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lang=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lang=es)

Guevara-Villalobos, D., Céspedes-Vindas, C., Flores-Soto, Natalia, Úbeda-Carrasquilla, L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*.

- Jameson, J. L., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Loscalzo, J. (s.f.). Harrison. Principios de Medicina Interna. Recuperado el Diciembre de 2022, de <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2461>
- Jiménez-Aguilar, A., Flores, M., Mario, Shamah-Levy, M., & Teresa. (enero de 2009). Consumo de bebidas azucaradas e IMC en adolescentes mexicanos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México 2006. *salud publica de mexico*, 51. Recuperado el 2023, de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342009001000015&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009001000015&lang=es)
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*, 10(26). doi:<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Landrove-Rodríguez, O., Morejón-Giraldoni, A., Venero-Fernández, S., Suárez-Medina, R., Almaguer-López, M., Pallarols-Mariño, E., . . . Ordúñez, P. (2018). Enfermedades no transmisibles: factores. *Rev Panam Salud Publica*.
- Lic. Ablin, A. (s.f.). *Secretaría de agricultura, ganadería y pesca*. Recuperado el 2023, de <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=221#:~:text=Respecto%20de%20las%20gaseosas%20en,a%20la%20consultora%20Euromonitor%20Internacional.>
- López Palomino, M., Amable Ambrós, Z., Garrido Amable, O., & Martínez Fuentes, A. J. (s.f.). ESTADO DE LOS CONOCIMIENTOS Y COMPORTAMIENTOS SOBRE. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 28. Obtenido de <file:///C:/Users/T430/Downloads/can182n.pdf>

- Martínez-Velarde, D., & Málaga-Chávez, R. (2018). Consumo de bebidas azucaradas en estudiantes de una universidad privada peruana. (R. Martínez-Rodríguez, Ed.) *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 261 - 262. doi:10.14306/renhyd.22.4.719
- Mayo Clinic. (25 de Agosto de 2020). Obtenido de Mayo Clinic Org: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/glycemic-index-diet/art-20048478>
- Meza, R. E. (2015). Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hispa Cienc Salud*, 1(2).
- Meza-Miranda, E., Núñez-Martínez, B., Durán-Agüero, S., Pérez-Armijo, P., Martín-Cavagnari, B., Cordon-Arrivillaga, K., . . . Ríos-Castillo, I. (2021). Consumo de bebidas azucaradas durante la pandemia por Covid-19 en doce países iberoamericanos: Un estudio transversal. *Revista chilena de nutrición*, 48(4). Recuperado el 2022, de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182021000400569&lang=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182021000400569&lang=en)
- Mondeja Contino, D. J., Chávez, D. E., Puerto Díaz, D. M., & Avalos, D. C. (s.f.).
- Moreno-Altamirano, A., López-Moreno, S., & Corcho-Berdugo, A. ( Julio-agosto de 2000). Principales medidas en epidemiología. *Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México*, 42(4). Recuperado el Diciembre de 2022, de <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2882.pdf>
- Mundo, B. (s.f.). Obtenido de Los países del mundo que no tienen Coca-Cola, al menos no oficialmente:  
[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/06/120615\\_paises\\_sin\\_cocacola\\_cr#:~:text=S%20bien%20es%20cierto%20que,su%20producto%20en%20la%20isla](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/06/120615_paises_sin_cocacola_cr#:~:text=S%20bien%20es%20cierto%20que,su%20producto%20en%20la%20isla).

OPS. (s.f.). Recuperado el Diciembre de 2022, de <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>

OPS. (2015). Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645\\_esp.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf)

OPS. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 2023, de <https://www.paho.org/journal/es/numeros-especiales/sistema-salud-cuba#:~:text=El%20pa%C3%ADs%20dedica%20esfuerzos%20y,adem%C3%A1s%20con%20una%20concepci%C3%B3n%20internacionalista.>

Osorio Murillo, O., & Amaya rey, M. d. (2009). Panorama de prácticas de alimentación de adolescentes escolarizados. *Avances en Enfermería*, 2. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-45002009000200006&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002009000200006&lang=es)

Paredes-Serrano, P., Alemán-Castillo, S., Castillo-Ruiz, O., & Perales-Torres, A. (2016). CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y SU RELACIÓN CON. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 18, 55-61. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=672971114010>

Pérez López, E. (2022). Diagnóstico del consumo de azúcar proveniente de bebidas comerciales con contenido de azúcar añadido. *Intersedes*. Recuperado el 2023, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/48721/51754>

Pérez, N. (31 de Jul de 2022). *El Financiero*. Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/negocios/que-toman-los-ticos-estas-son-las-6-bebidas-mas/XSUIO5ZZ7VGNDOQO46ZHQ3SE5I/story/>

- Petermann, F., Leiva, A. M., Martínez, M. A., Salas, C., Garrido-Méndez, A., & Celis-Morales, C. (04 de September de 2017). Consumo de bebidas azucaradas ayer y hoy: ¿Cuál es el escenario para la población chilena? *Revista chilena de nutrición*, 44(4). Recuperado el 2022, de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182017000400400&lng=en&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000400400&lng=en&tlng=en)
- Piaggio, L. (Feb de 2019). Bebidas azucaradas y patrocinio de eventos deportivos: El derecho a la salud de niños, niñas y adolescentes en juego. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 117(1), e8 - e13. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752019000100012&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752019000100012&lang=es)
- Porrata-Maury, C. (2009). CONSUMO Y PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE LA POBLACIÓN. *Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana.*
- Pública, I. N. (30 de Jul de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.insp.mx/avisos/bebidas-azucaradas-y-muertes-en-mexico>
- Pública, M. d. (s.f.). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de <https://salud.msp.gob.cu/el-programa-nacional-de-atencion-integral-al-adulto-mayor-en-cuba-apuesta-por-vejez-activa-y-saludable/>
- Puentes Márquez, I., Cabrera Martínez, A., Miranda Díaz, M., Romero, M. C., Matos, D., Hernández Lozano, M. A., . . . Hernández Triana, M. (2012). CONSUMO DE AZÚCAR EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CUBANOS. *Departamento de Nutrición Comunitaria, Departamento de Bioquímica y Fisiología*,.
- Ramírez-Vélez, R., L. Ojeda, M., Tordecilla, M. A., C. Peña, A., & Meneses, J. F. (2016). El consumo regular de bebidas azucaradas incrementa el perfil lipídico-metabólico y los

niveles de adiposidad en universitarios de Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(1). doi:dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2015.04.006

Ríos, D. F. (17 de Octubre de 2019). *The Adecco Group Institute*. Recuperado el 12 de 2022, de Adecco Institute: <https://www.adeccoinstitute.es/articulos/carga-de-enfermedad-un-metodo-global-para-medir-el-impacto-de-las-enfermedades/>

Robelto, G., Mantilla, G., Olaya, G., Fonseca, M., Herrera, Á., & Otárola, M. (Enero-Marzo de 2022). Determinantes del consumo de bebidas azucaradas y estrategias de intervención relacionadas con su ingesta. Una revisión de enfoque. 63(1). Recuperado el 6 de Noviembre de 2020, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-08392022000100013&lang=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392022000100013&lang=en)

Rodríguez, I. (17 de Sep de 2017). Abuso de bebidas azucaradas causa 197 muertes al año en Costa Rica.

Rodríguez-Burelo, M. d., Avalos-García, M. I., & López-Ramón, C. (2014). Consumo de bebidas de alto contenido calórico en México: un. 20. Recuperado el 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/487/48731722006.pdf>

Sámano, R., Rodríguez Ventura, A. L., Godínez Martínez, E. Y., Rivera, B., Medina Flores, M., Sánchez, B., . . . Ramírez, C. (2013). Asociación del consumo de bebidas carbonatadas y descalcificación en mujeres en edad reproductiva y no reproductiva de la Ciudad de México. *Nutrición Hospitalaria*, 5. doi:https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6773

Saunders, K. H., & Igel, L. I. (2021). Obesidad. En *Diagnóstico clínico y tratamiento*. Recuperado el Diciembre de 2022, de

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=255806665&bookid=3002&Resultclick=2#1180991465>

Silva, P., & Durán, M. (marzo de 2014). Bebidas azucaradas, más que un simple fresco. *Revista Chilena de Nutrición*, 41, 90-97. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46930531013>

Social, M. d. (2016). Los impuestos saludables cambiarán comportamientos nocivos para la salud. *Enlace Min salud*.

Stanhope, K. L., Medici, V., Bremer, A. A., Lee, V., D Lam, H., Nunez, M. V., . . . J Havel, P. (22 de April de 2015). A dose-response study of consuming high-fructose corn syrup-sweetened beverages on lipid/lipoprotein risk factors for cardiovascular disease in young adults. *The American Journal of clinical nutrition* . doi:10.3945/ajcn.114.100461

Théodore, F. L., Blanco-García, I., & Juárez-Ramírez, C. (2021). ¿Por qué tomamos tanto refresco en México? Una aproximación desde la interdisciplina. *Inter disciplina*, 7. doi:<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70286>

Tiscornia, M. V., Heredia-Blonval, K., Aliemandi, L., Blanco-Metzler, A., Ponce, M., Montero-Campos, M. d., . . . Schoj, V. (Marzo de 2017). Contenido de azúcares en bebidas no alcohólicas comercializadas en Argentina y Costa Rica. *Revista Argentina de Salud Pública*. Recuperado el Febrero de 2023, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-810X2017000100004&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-810X2017000100004&lang=es)

Vasanti S Malik 1, P. B., Bray, G. A., Després, J.-P., Willett, W. C., & B Hu, F. (2010). Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*.

# DECLARACIÓN JURADA

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Humberto Ureña Umaña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 9-0117-0884 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de grado académico de Licenciatura de Medicina y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "CARACTERÍSTICAS DE LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN COSTA RICA, ARGENTINA, COLOMBIA, CUBA Y MÉXICO, 2000-2019", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los seis días del mes de julio del año dos mil veintitrés.



---

Firma del estudiante

Cédula: 9-0117-0884

# CARTA DE APROBACIÓN

## CARTA DEL TUTOR

San José, 12 de abril del 2023

Señores  
Departamento de Servicios Estudiantiles  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **HUMBERTO UREÑA UMAÑA**, cédula de identidad número, **901170884** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**CARACTERISTICAS DE LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN COSTA RICA, ARGENTINA, COLOMBIA, CUBA Y MEXICO, 2000-2019**" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,

  
Dra. Sofia Madrigal Monge  
SUBDIRECTORA  
Carrera de Medicina y Cirugía  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
Dra. Sofia Madrigal Monge  
3-433-505  
Cód. 15633

# CARTA DEL LECTOR

San José, 27 julio, 2023.

Srs.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados:

La estudiante HUMBERTO UREÑA UMAÑA, cédula de identidad número 9-0117-0884, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CARACTERÍSTICAS DE LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN COSTA RICA, ARGENTINA, COLOMBIA, CUBA Y MÉXICO, 2000-2019" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

He revisado y hecho observaciones basándome en mi función como lector, en lo referente a contenido analizado, coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones mínimas aceptables, correspondientes a las observaciones indicadas.

Por lo anterior, en calidad de Lector metodológico, doy visto bueno al trabajo de investigación para que sea defendido públicamente.

Atentamente,

Valeria  
Delgado  
Bermúdez

Firmado  
digitalmente por  
Valeria Delgado  
Bermúdez  
Fecha: 2023.07.27  
01:27:26 -05'00'

Dra. Valeria Delgado Bermúdez  
1-1336-0934  
Carnet No. 15625



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, jueves, 21 de marzo de 2024.

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Humberto Ureña Umaña, con número de identificación 901170884, autor (a) del trabajo de graduación titulado CARACTERÍSTICAS DE LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN COSTA RICA, ARGENTINA, COLOMBIA, CUBA Y MÉXICO, 2000-2019., presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía,  SÍ /  NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Humberto Ureña Umaña  
901170884



**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.