



## **Licenciatura en Nutrición**

### **Trabajo Final Integrador**

**“PERFIL DE CONSUMO DE LÍQUIDOS EN POBLACIÓN MAYOR DE 18 AÑOS  
DE CABA Y GRAN BUENOS AIRES”**

**Alumna:** Yamila Viegas Ventosa

**Docentes:** Lic. Celeste Concilio y Lic. Eleonora Zummer.

Marzo- Diciembre 2017

# PERFIL DE CONSUMO DE LÍQUIDOS EN POBLACIÓN MAYOR DE 18 AÑOS DE CABA Y GRAN BUENOSAIRE

Viegas VentosaY

yviegasventos@gmail.com

Universidad Isalud

## Resumen

**Introducción:** La población consume habitualmente una gran diversidad de bebidas las cuales, depende de la elección, pueden aportar nutrientes o no y generar un impacto significativo a la salud y al estado nutricional.

**Objetivos:** Cuantificar ingesta diaria de líquidos, clasificar y describir ingesta de líquidos según tipo de bebida, a partir de los líquidos ingeridos discriminar el aporte proporcional de agua libre, calcular aporte calórico promedio y comparar dicho aporte con la recomendación calórica y el porcentaje de azúcares recomendado por la OMS.

**Material y métodos:** Diseño descriptivo transversal, se utilizó un recordatorio de 24 hs indagando a los participantes mayores de 18 años de CABA Y Gran Buenos Aires sobre el consumo de líquidos del día anterior a la encuesta.

**Resultados:** Se observa que el promedio de ingesta de líquidos tanto en hombres como en mujeres es 2.3 Litros/día, en cuanto al consumo promedio de agua libre es del 32% del total de líquidos ingeridos. De las bebidas que fueron más consumidas se encuentra con el 58% las infusiones sin azúcar, 39% infusiones con azúcar, 32% gaseosas. En relación con el aporte calórico, de las bebidas que más aportaron Kcal/día promedio fueron cervezas, gaseosas y aguas saborizadas. El promedio total de cobertura calórica de las bebidas consumidas fue del 16.6%. Por último, más de la mitad de los participantes se encuentran en el rango adecuado de consumo de azúcares simples, solo con las bebidas ingeridas, que es por debajo de 200 Kcal con respecto a un valor calórico total de 2000 Kcal/día.

**Conclusiones:** La bebida por excelencia es el agua y representa la forma ideal de reponer nuestras pérdidas e hidratarnos es por eso que se debe consumir agua e ir reemplazando las gaseosas, jugos regulares por bebidas reducidas en azúcares, tomar las infusiones sin azúcar, limitar el consumo de alcohol.

**Palabras claves:** Agua pura, Hidratación, Azúcar, Líquidos.

## ÍNDICE

1-INTRODUCCIÓN .....	1
2- MARCO TEÓRICO .....	2
2.1 COMPOSICIÓN CORPORAL Y FUNCIONES DEL AGUA .....	2
2.2 BALANCE HIDRICO .....	4
2.3 SED .....	6
2.4 DESHIDRATACIÓN .....	7
2.5 TRATAMIENTO .....	12
2.6 MEJORES BEBIDAS PARA HIDRATAR .....	12
2.7 RECOMENDACIÓN .....	14
2.8 DATOS DE CAMBIO DE CONSUMO DE LIQUIDOS .....	18
2.9 ESTADO DEL ARTE .....	19
3-PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	22
4-OBJETIVOS .....	22
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
5-METODOLOGÍA.....	23
6-VARIABLES .....	23
7- MÉTODO DE RECOLECCIÓN.....	28
8-RESULTADOS .....	29
9-CONCLUSIONES .....	41
10- BIBLIOGRAFÍA .....	42
11- ANEXOS .....	47

## 1-INTRODUCCIÓN

El agua ocupa el segundo lugar de relevancia para el mantenimiento de la vida luego del oxígeno. Cumple múltiples funciones en el cuerpo humano por eso también es un componente esencial para la vida por que ayuda a disminuir la temperatura del organismo si esta se encuentra elevada, ayuda excretar sustancias de desecho del organismo, regular el volumen celular,etc.

Es importante resaltar que una persona sin consumir líquidos podría sobrevivir solo cuatro a cinco días, en contraste con la ingesta de alimentos ya que es posible sobrevivir hasta cuarenta días sin consumirlos (1).

Además el cuerpo no está preparado para almacenar agua ya que se pierden líquidos todos los días por orina, heces, pérdidas por sudor o por aire espirado de los pulmones, por esta razón es fundamental que se lleve a cabo una correcta hidratación diaria, se recomienda que sea agua porque es la bebida por excelencia para reponer pérdidas. Sin embargo, en la actualidad la población tiene como preferencia el consumo de bebidas azucaradas. El aumento de consumo de este tipo de bebidas está relacionado con el exceso de peso ya que contienen hidratos de carbono simples que aportan calorías.

Es por estas cuestiones que decidimos llevar a cabo este trabajo para describir cual es el perfil de consumo de líquidos de la población de CABA y Gran Buenos Aires es decir para conocer si la población estudiada alcanza a cubrir con las recomendaciones establecidas por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), el porcentaje de consumo de agua y el aporte calórico a partir de las bebidas ingeridas.

## 2-MARCO TEÓRICO

### 2.1 COMPOSICIÓN CORPORAL Y FUNCIONES DEL AGUA

El agua se puede considerar como el constituyente más importante de la alimentación. Un varón o mujer sin patologías puede vivir sin alimentos de 20 a 40 días, pero sin agua, mueren entre cuatro y siete días. Más del 60 por ciento del peso del cuerpo humano está constituido por agua, de la cual aproximadamente el 61 por ciento es intracelular y el resto es extracelular (1). Es conocido que al envejecer, disminuye la proporción de agua del organismo, por la transformación de tejidos ricos en agua (músculo), en tejidos pobres en ésta (grasa y huesos). Ello provoca que en los mayores, represente tan solo el 60% en hombres y 50% en mujeres, frente al 80% en la edad infanto-juvenil(2).

El volumen de agua corporal, como porcentaje de masa libre de grasa o masa magra, es mayor en los niños y va declinando con la edad. En los adultos, la masa magra es aproximadamente un 70 o 75% agua, siendo este porcentaje de agua en el tejido adiposo de entre el 10 y el 40%. Al aumentar el contenido graso, como ocurre en la obesidad, la fracción acuosa del tejido adiposo disminuye. Hay que tener en cuenta que existe una variabilidad individual en lo que respecta a la hidratación de la masa magra, manteniéndose sus valores relativamente estables aunque aumente la edad. Ni la raza ni el sexo alteran tampoco la hidratación de la masa magra (3) (4).

Los atletas tienen una concentración relativamente alta de agua corporal, debido sobre todo así elevada masa magra, su baja proporción de grasa y sus altos niveles de glucógeno muscular. Estos niveles de glucógeno muscular conllevan un aumento en el contenido de agua de la masa magra debido a la presión osmótica ejercida por los gránulos de glucógeno dentro del sarcoplasma(3).

*Tabla n°1: Porcentaje de agua en los diferentes tejidos*

Tejido	% agua
Sangre	83.0
Riñon	82.7
Músclo	75.6
Cerebro	74.8
Piel	72.0
Esqueleto (hueso)	22.0
Tejido adiposo	10.0

Fuente: Hidratation For Health Initiative (4).

### *Distribución*

Un hombre de 70 kilos, contendrá aproximadamente 42 litros de agua total corporal, 28 litros como agua intracelular y 14 litros como agua extracelular, de los cuales aproximadamente 3 litros serán de plasma y otros 11 litros serán fluidos intersticiales. Situaciones como el ejercicio, la exposición al calor, la fiebre, la diarrea, los traumas y las quemaduras dérmicas puede afectar grandemente el volumen hídrico y su índice de renovación en estos compartimentos(3).

### *Funciones:*

Las funciones del agua son múltiples, si bien en una primera impresión, pudieran pasar desapercibidas. Vamos a enumerar algunas de las más importantes:

- Disolver líquidos corporales: sangre, linfa, secreciones, orina, heces.
- Transportar nutrientes al interior de las células, facilitando la disolución y digestión de los mismos.
- Realizar el desarrollo y metabolismo de las células.
- Eliminar productos de desecho de las células.

- Mantener la temperatura corporal a través de mecanismos como la evaporación-sudoración.
- Lubricar articulaciones y otros tejidos, etc. (2).

## 2.2 BALANCE HIDRICO

El cuerpo humano no almacena el agua, por eso, la cantidad que perdemos cada día debe restituirse para garantizar el buen funcionamiento del organismo. Para cualquier persona sana, la sed es una guía adecuada para tomar agua, excepto para los bebés, los deportistas y la mayoría de las personas ancianas y enfermas. En estos casos, conviene programar momentos para ingerir agua ya que ante la gran demanda y los mecanismos fisiológicos que determinan la sed en estas situaciones pueden condicionar desequilibrios en el balance hídrico con importantes consecuencias para la salud o el rendimiento físico o intelectual. Nuestro organismo posee una serie de mecanismos que le permiten mantener constante el contenido de agua, mediante un ajuste entre los ingresos y las pérdidas (5).

El aporte de agua se obtiene a través de varias fuentes como las bebidas consumidas, la dieta y el agua metabólica producida en distintas reacciones principalmente en la utilización de nutrientes. La producción de agua metabólica representa aproximadamente 300mL al día, el agua proveniente de los alimentos varía dependiendo de la dieta y el resto se debe cubrir con una hidratación adecuada. El balance de agua se mantiene gracias al control homeostático con pequeñas fluctuaciones. Los siguientes tipos de aportes y pérdidas de agua se encuentran bajo control homeostático:

- El consumo de bebidas es regulado a través de mecanismos de sed, hormonal (hormona antidiurética) y mecanismos de concentración y dilución renal.
- La excreción de agua a través de los riñones, varía de manera inversa al estado de hidratación. Cuando se tiene deshidratación se trata de conservar el agua y en caso de hiperhidratación el agua se elimina a través de la orina.
- Perdemos agua diariamente:
- A través del tracto respiratorio(respiración)

- A través del tracto gastrointestinal (heces)
- A través de la piel (transpiración y sudor)
- A través de los riñones (excreción de orina)

El estilo de vida y las condiciones medioambientales tienen un impacto significativo en la pérdida de agua a nivel personal, en promedio un adulto sano pierde alrededor de 2.6 L al día.

*Tabla n° 2: Promedio de pérdida de agua en diferentes órganos en adultos*

Medios - Pérdidas hídricas cotidianas	
Riñones	1.5 L
Vías respiratorias	0.4 L
Sistema gastrointestinal	0.2 L
Piel	0.5 L
<b>TOTAL</b>	<b>2.6 L</b>

Fuente: Hidratation for Health Initiative (4).

El fallo de estos mecanismos y las consiguientes alteraciones del balance acuoso, pueden producir graves trastornos capaces de poner en peligro la vida del individuo.

Los líquidos (agua y otras bebidas) proporcionan habitualmente entre 2,2 y 3 litros al día. En situaciones especiales y durante un tiempo limitado el organismo puede sobrevivir con cantidades ligeramente menores de agua, debido por una parte al amplio intervalo de la recomendación y por otra a los sistemas eficaces de adaptación y ahorro de agua con los que cuenta el cuerpo humano. Asimismo, es posible que las personas que son físicamente activas, enfermas o que están expuestas a un ambiente caluroso requieran mayores aportes de agua total. Los individuos sanos disponen de mecanismos eficaces para eliminar el exceso de agua y mantener así el equilibrio hídrico, por lo que para el agua no se ha establecido una ingestión máxima tolerable. Pero no es imposible que el agua provoque toxicidad aguda y de hecho puede darse tras un consumo rápido de grandes



cantidades de fluidos (0,7-1 litros por hora) que puedan exceder los valores máximos de eliminación renal (5).

### 2.3 SED

La sed es el deseo de beber, inducido por razones fisiológicas y conductuales, resultante de una deficiencia de agua que permite a las personas recuperar sus pérdidas de fluidos durante cortos períodos de tiempo. A pesar de poder beber *ad libitum*, las personas tienden a cubrir de forma insuficiente sus necesidades de líquido a corto plazo. El inicio de la sed tiene lugar a través de mecanismos fisiológicos y relacionados con la percepción. La ingestión voluntaria de una bebida está condicionada por diferentes factores como su palatabilidad, la cual viene determinada por el color, sabor, olor y temperatura, e incluso las preferencias culturales (5).

La manifestación de la sed y de la conservación de agua por parte de los riñones tiene su origen en el aumento de la osmolaridad del plasma a diferentes umbrales(4).

Parecen existir tres principales disparadores fisiológicos para la sed: los osmorreceptores cerebrales, los osmorreceptores extra cerebrales y los receptores de volumen. La sed se estimula cuando disminuye el volumen celular o el espacio extracelular. La intracelular aparece cuando se crea una hiperosmolaridad plasmática que se compensa con la salida de agua de las células. Los osmorreceptores de las células de la hipófisis lo detectan, así como otros receptores parecidos que inducen la producción de hormona antidiurética (ADH). De este modo, se activan dos mecanismos relativamente diferenciados, uno que activa la sed y otro que evita el escape renal. Estos mecanismos pueden compensarse entre sí cuando uno de los dos falla. En la diabetes insípida la deficiencia de vasopresina produce grandes pérdidas de orina muy diluida que el mecanismo de la sed trata de compensarlo. En la diabetes mellitus hay una gran diuresis osmótica por exceso de azúcar y aparece también la sed para compensarla. Cuando hay hemorragia, diarrea o sudoración intensa disminuye el volumen extracelular y los volorreceptores lo detectan y envían la señal de sed extracelular al cerebro. Estos volorreceptores se encuentran fundamentalmente en la pared de la aurícula izquierda y también activan la producción de ADH. La señal enviada por los citados receptores se suma a la señal enviada por la señal intracelular. Si la sed se agrava, otros receptores, unos barorreceptores renales, sensibles a cambios de presión, aumentan la secreción de renina y ésta la de aldosterona (disminuye la pérdida renal de sodio y la diuresis) y de angiotensina, que también provoca el aumento de la producción de ADH. Hay un mecanismo de anticipación para evitar la deshidratación. La sed cesa muy rápidamente al beber. Cuando el agua aún está en el estómago, desde allí e incluso desde la lengua se envía la señal de rehidratación al cerebro, anticipando de 10 a

20 minutos la dilución sanguínea. Si hay un sobrecalentamiento térmico inmediatamente se inicia la sudoración. Si el déficit de agua es moderado (200 ml/h) se podrán cubrir las necesidades hídricas, pero si la deficiencia aumenta, la ingestión será menos eficaz, ya que la absorción digestiva del agua no puede ser superior a 800 ml/h. Una forma de intentar acelerar la absorción del agua es añadirle glucosa y sodio (5).

Sin embargo, dicha situación de cambio en la osmolaridad plasmática solamente sucede cuando la deshidratación ha alcanzado una pérdida de entre el 1% y el 2% del peso corporal. Por lo tanto, en el día a día, podemos estar expuestos a deshidratación leve aún sin tener la sensación de sed. La sed es una señal tardía de la deshidratación. En la práctica, un consejo frecuente es beber en intervalos regulares a lo largo del día, en lugar de hacerlo solo en los momentos en los que se siente sed. Adicionalmente, en algunas personas, como es el caso de las personas mayores, la señal de sed es menos efectiva, por lo que el riesgo de deshidratación aumenta(4).

En general, la hidratación normal se consigue a través de los mecanismos de la sed y por la conducta habitual de ingestión de líquidos(3).

## 2.4 DESHIDRATACIÓN

### *Definición*

Según el Ministerio de Salud de la Nación Argentina la deshidratación es *“la pérdida excesiva de líquidos del cuerpo que no son repuestos. Puede ser muy peligrosa si no es tratada a tiempo, ya que los órganos no pueden funcionar correctamente. La deshidratación grave es considerada una emergencia grave, incluso mortal”* (6).

Según El Servicio Nacional de Salud de Inglaterra *“la deshidratación ocurre cuando el cuerpo pierde más líquido de lo que ingiere. Cuando el contenido de agua normal del cuerpo se reduce, altera el equilibrio de minerales (sales y azúcar) en el cuerpo, lo que afecta la forma en que funciona. El agua compone más de dos tercios del cuerpo humano sano. Lubrica las articulaciones y los ojos, ayuda a la digestión, vacía los residuos y toxinas y mantiene la piel sana”* (7).

### *Síntomas de deshidratación*

Los síntomas de la deshidratación leve o moderada son:

- Sed.
- Boca seca o pegajosa.
- Orina amarilla oscura.
- No orinar mucho.
- Dolor de cabeza.
- Piel seca y fría.
- Calambres musculares.

Los signos de la deshidratación grave son:

- No orinar u orina amarilla muy oscura o de color ámbar.
- Piel seca y arrugada.
- Irritabilidad o confusión.
- Mareos o desvanecimiento.
- Latidos cardíacos rápidos.
- Respiración rápida.
- Ojos hundidos.

- Apatía.

- Hipotensión arterial.

- Alteración del estado de consciencia.

Ante estos síntomas es importante concurrir rápidamente al centro de salud más cercano para tratar al paciente.

Se debe acudir rápidamente al médico. En los centros de salud u hospitales públicos podrán encontrar atención y medicamentos gratis. (6)

### *Clasificación de deshidratación*

➤ Leve: Deficit del 5% del peso corporal

- Signos clínicos: Caracterizado por la pérdida del líquido intersticial.

- Escasa temperatura cutánea.
- Ojos hundidos.
- Sequedad de mucosas
- Fontanelas hundidas.

➤ Moderada: Deficit del 5 al 10% del peso corporal

- Signos clínicos: Déficit intersticial mas signos clínicos de déficit de líquido intravascular.

- Letargia.
- Taquicardia.

- Presión arterial baja.
- Disminución de la diuresis.

➤ Grave: Déficit del 10 al 15% del peso corporal

- Signos de depleción de los espacios intersticial e intravascular.
  - Palidez.
  - Pulso rápido y débil.
  - Hipotensión.
  - Oliguria.
- Indican colapso intravascular y shock(8).

### *Consecuencias de la deshidratación*

La deshidratación puede influir adversamente sobre la función cognitiva y sobre el control motor. La deshidratación y la función mental empobrecida pueden encontrarse asociadas en enfermos ancianos. Es una evidencia que deficiencias de agua del 2% del peso corporal o más se acompañan de una función mental disminuida.

Una deficiencia de tan sólo un 1% de peso corporal se ha relacionado con una elevación de la temperatura corporal durante el ejercicio. Se cifra la elevación de la temperatura corporal desde los 0,1 °C hasta los 0,23 °C por cada 1% de pérdida de peso corporal. La deshidratación no sólo aumenta la temperatura corporal, sino que además reduce alguna de las ventajas térmicas relacionadas con la costumbre al calor. Así, la sudoración localizada y el flujo de sangre en la piel están reducidos cuando una persona está deshidratada. La deshidratación reduce, en consecuencia, la temperatura corporal que una persona podría tolerar. El choque térmico ocurre, en personas deshidratadas, con temperaturas corporales de aproximadamente 0,4 °C inferiores que en aquéllas bien hidratadas.

La deshidratación aumenta las pulsaciones cardíacas incluso estando de pie o tumbado y en temperaturas templadas. La deshidratación hace más difícil mantener la presión arterial. La deshidratación podría aumentar la tasa cardíaca proporcionalmente a la magnitud de la deficiencia de agua. La hipovolemia producida por la deshidratación disminuye la presión venosa central, requiriendo un aumento compensatorio de la frecuencia cardíaca. Además, deficiencias de agua importantes (7% de peso corporal), también reducen la potencia cardíaca durante el ejercicio incluso sin temperaturas ambientales elevadas.

La deshidratación puede producir la muerte ya que aumenta el esfuerzo cardiovascular. Se sugiere que la deshidratación podría contribuir a la mortalidad de los pacientes hospitalizados. Las personas puedan perder hasta el 10% del peso corporal en forma de agua con un pequeño aumento de la mortalidad, excepto si la deshidratación está acompañada de otros fenómenos de estrés orgánico. Deshidrataciones superiores al 10% del peso corporal requieren, desde luego, asistencia médica para poder recuperarse. A partir este punto, la temperatura del cuerpo aumenta rápidamente y a menudo conduce a la muerte. La deshidratación contribuye a poner la vida en peligro en caso de golpe de calor. Es importante tener en cuenta que la combinación de dietas severas y de ejercicio fuerte, realizado en ambientes cálidos, puede conducir a la muerte por paro cardiorrespiratorio(2).

## 2.5 TRATAMIENTO

En todos los casos, el tratamiento consistirá en reponer el líquido y los electrolitos perdidos. En los casos de deshidratación de leve a moderada consiste en tomar agua (en pequeñas cantidades si no puede retener líquidos) o consumir sales de rehidratación (si así lo aconseja el médico). Deben evitarse: el café, las gaseosas, alcohol, etc.

Si la deshidratación es grave o el enfermo no puede retener el líquido, en el centro de salud le administrarán líquidos por vía intravenosa de ser necesario.

### *Prevención*

La mejor prevención es beber al menos dos litros de agua por día. En épocas de calor, mantenerse bien hidratado y controlar que los más pequeños tomen suficiente agua y coman frutas. Cuidar que las personas que estén con diarrea o vómitos consuman líquidos.

Al hacer ejercicio también es imprescindible consumir líquidos y evitar la actividad física durante una ola de calor (6).

## 2.6 MEJORES BEBIDAS PARA HIDRATAR

A modo de guía para la ingesta de líquidos la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) realizó una Pirámide de Hidratación Saludable que es práctica y cómoda, ya que establece la recomendación de una forma sencilla y didáctica. Estableciendo cinco grupos de bebidas.

*Grupo 1.* Aguas minerales, aguas de manantial o de grifo de bajo contenido salino

.

*Grupo 2.* Aguas minerales o del grifo con mayor contenido salino. Bebidas refrescantes sin azúcar/acalóricas. Té o café sin azúcar.

*Grupo 3.* Bebidas con cierto contenido calórico y de nutrientes de interés. Jugo de frutas naturales. Jugos de verduras (tomate, zanahoria,...) y caldos. Jugos comerciales a base de fruta (100%). Leche o productos lácteos bajos en grasa sin azúcar. Leche o productos lácteos con azúcar, y sustitutos de leche. Cerveza sin alcohol. Bebidas para deportistas. Té o café con azúcar.

Grupo 4. Bebidas refrescantes carbonatadas o no, endulzadas con azúcar o fructosa.

Grupo 5. Bebidas alcohólicas de baja graduación (Bebidas fermentadas). No son útiles para la correcta hidratación pero su consumo moderado ha mostrado beneficios en adultos sanos. No se incluyen en la pirámide pero pueden consumirse con moderación. (9)

Figura n°1: Pirámide de la hidratación saludable.



Fuente: Importancia del agua en la hidratación española (9).



## 2.7 RECOMENDACIÓN

Según el Código Alimentario Argentino (CAA) define al agua mineral a *“un agua apta para la bebida, de origen subterráneo, procedente de un yacimiento o estrato acuífero no sujeto a influencia de aguas superficiales y proveniente de una fuente explotada mediante una o varias captaciones en los puntos de turgencias naturales o producidas por perforación.”*(10).

Los requerimientos de agua son variables entre personas y condiciones ambientales diferentes. Por ello es que los valores de ingesta adecuada recomendado por las organizaciones como Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) se basan en las ingestas observadas en individuos saludables y en la osmolaridad urinaria. Tras una revisión exhaustiva de la evidencia, el panel decidió que la ingesta diaria de agua total debería incluir, bebidas de todo tipo y agua proveniente de los alimentos.

La EFSA pone de manifiesto que aproximadamente el 20% del agua consumida proviene de los alimentos y el 80% restante del agua de bebida. Esto se concreta en 1.6 litros de agua de bebidas al día para las mujeres y 2 litros al día para los hombres. Éstas ingestas recomendadas deben aumentarse en el caso que el individuo se encuentre en condiciones de temperaturas alta, humedad ambiente, en función de la intensidad y duración de la actividad física realizada, ya que el ejercicio puede aumentar fácilmente las pérdidas de agua a través del sudor. La Sociedad Argentina de

Nutrición (SAN) en 2012 acordó junto a un panel de expertos vinculados a la nutrición y el metabolismo una recomendación de la ingesta de líquidos (preferentemente agua) de 2 a 2,5 litros/día, no estableciéndose un límite máximo de su ingesta.

Un exceso de agua que no se puede compensar con la excreción de una orina muy diluida (volúmenes máximos de orina de aproximadamente un litro/hora en adultos) puede producir intoxicación por agua hiponatremia- hipoosmolar con edema cerebral. Por lo tanto no se puede definir una cantidad diaria total de agua tolerable por un grupo poblacional sin tener en cuenta factores individuales y ambientales.

Aunque el agua es la bebida por excelencia y representa la forma ideal de reponer pérdidas, es muy común en la actualidad que la alimentación incluye diversos tipos de bebidas, con diferentes sabores, que proporcionan nutrientes o capacidad estimulante, y que satisfacen, además de nuestra sed, otras necesidades vinculadas al placer y al gusto.

El National Research Council recomienda para el hombre adulto, que presente un gasto energético diario promedio y que viva en condiciones ambientales normales, una ingesta adecuada (IA) de 1 ml por cada Kcal consumida(11).

Otros informes establecieron como valores adecuados de ingesta (AI) para el total de agua ingerida en climas templados, basándose en la ingesta media de agua de los datos del estudio NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey – Tercer Estudio Nacional para el Examen de la Salud y la Nutrición), 2,7 litros diarios de líquido total para la mujer y 3,7 litros para el hombre. Esos valores incluían de todas las fuentes (la combinación de agua potable y bebidas que normalmente aportan un 80% y el agua contenida en los alimentos que aporta el 20%

restante). Esta IA de agua total se estableció en base a ingestas medias de individuos jóvenes (19-30 años), sanos, que estaban adecuadamente hidratados. Aunque no se estableció un valor límite para la ingesta diaria, el informe señaló que los individuos pueden estar adecuadamente hidratados con niveles inferiores de ingesta de agua(12).

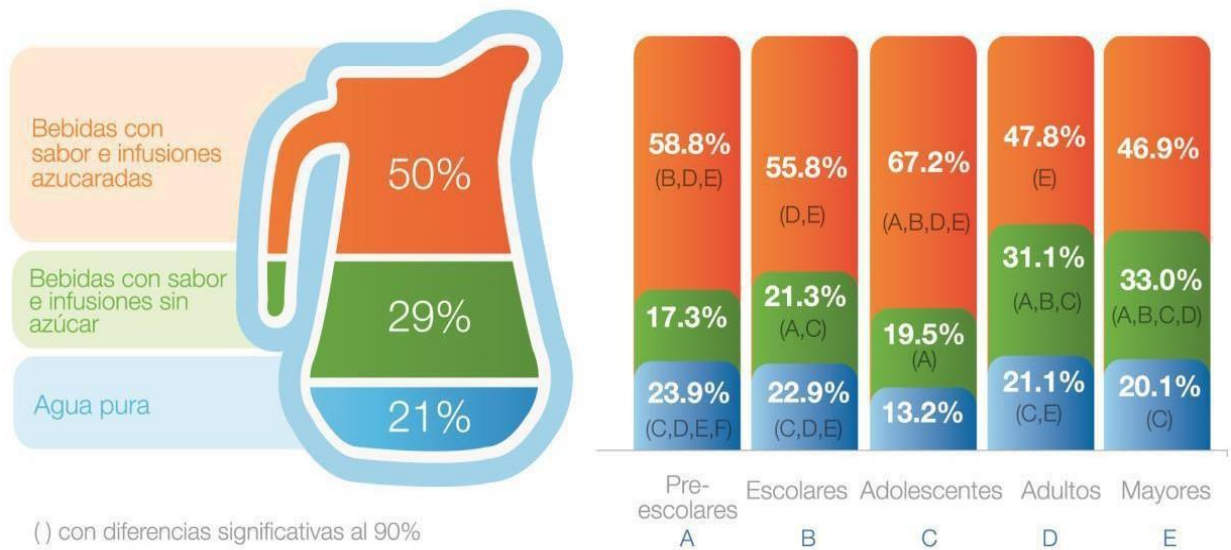
La recomendación de ingesta líquidos que propone las Guías Alimentarias para la Población Argentina es en promedio 2000 ml/día. Se acordó utilizar estas recomendaciones en base a datos de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y la del grupo de estudio de la Sociedad Argentina de Nutrición (11).

La OMS, en su informe titulado DomesticWaterQuantity, ServiceLevel and Health “Cantidad de agua doméstica, nivel de servicio y salud” recomienda una ingesta de agua de 2,2 l/día para las mujeres y 2,9 l/día para los hombres. Estos valores se han estimado basándose en un hombre adulto de 70 kg, y en una mujer adulta de unos 58 kg, bajo condiciones medias de temperatura y actividad física. El trabajo manual en altas temperaturas aumenta los requerimientos a 4,5 litros tanto para hombres como para mujeres (12).

Se realizaron varios estudios en diferentes países y en algunos casos no se llegaba a cubrir las recomendaciones propuestas por EFSA como por ejemplo en la ingesta de líquidos total en Hungría varía de un mínimo de 720 ml /día o en Francia que el consumo medio de líquidos es de 1850ml/día del cual solo 350ml correspondía a la ingesta de agua pura. Pero también está el caso de Dinamarca que si llega a cubrir con la recomendación con una ingesta total de líquidos de 2621 ml / d (13).

Los resultados del estudio de la ingesta de líquidos Reino Unido, informó Gandy, revelan que aproximadamente un tercio de los adultos y más de la mitad de los niños no cumplen con la ingesta adecuada europeas para el agua. El estudio también mostró que los niños consumen un promedio de 175 Kcal / día como bebidas que contienen azúcar (14).

**Figura n°2: Distribución del consumo de bebidas según grupo de edad (%)**



Fuente: Estudio HidratAR (15).

### Demás bebidas

La oferta actual de bebidas es tan amplia que está claro que se requiere cierto orden y recomendaciones específicas para cada una de ellas en cuanto a lo que se refiere a capacidad de hidratación, aporte de energía, nutrientes y componentes no nutritivos como la cafeína y el alcohol.

Entre las principales bebidas que aportaban calorías, el ministerio de salud de México, identificó a las gaseosas, a los jugos y aguas con azúcar agregada, café e infusiones azucaradas, jugos de fruta y leche. La participación de la ingesta de bebidas azucaradas en la contribución energética total en México había aumentado entre 1999 y 2006 un 222 por ciento en niños y adolescentes, y un 252 por ciento en adultos (16).

El consumo limitado de bebidas con endulzantes nutritivos, representa un componente importante para mantener un peso saludable. La disminución en su consumo tendría efectos positivos en la prevención y tratamiento de diabetes tipo 2 y reducir el riesgo cardiovascular, influyendo positivamente en el perfil lipídico, sensibilidad a la insulina, la reducción de la presión arterial, la inflamación orgánica y la magnitud de la adiposidad visceral. Además influyen en la incidencia de caries dentales y fracturas óseas (11) (17).

En un estudio publicado por International Journal of Obesity también sugiere que el aumento de consumo de agua en lugar de bebidas azucaradas o jugos de frutas se asocia con menor ganancia de

peso a largo plazo (18). En otro estudio realizado en personas con sobrepeso y obesidad aumentando el consumo de agua y disminuyendo la ingesta de bebidas azucaradas se observó que hubo una pérdida de peso promedio entre 2 a 2,5%(19).

### *Hidratación y obesidad*

Las calorías ingeridas en las bebidas producirían menores señales de saciedad que las provenientes de alimentos sólidos. Por ello es más fácil excederse en la ingesta de calorías cuando las bebidas contienen azúcar y de ahí que tienen mayor riesgo de obesidad.

Es necesario implementar estrategias para promover una hidratación saludable, fomentando el consumo de agua potable y el reemplazo de infusiones azucaradas, bebidas dulces y gaseosas por opciones reducidas en azúcares como medida para la prevención de obesidad, diabetes y otras enfermedades.(11)

### **2.8 DATOS DE CAMBIO DE CONSUMO DELÍQUIDOS**

Según el Ministerio de salud de la nación Argentina, actualmente el mercado es ampliamente liderado por las gaseosas comunes. En segundo lugar se encuentran las aguas minerales y los jugos listos para beber/concentrados. En tercer lugar están las aguas saborizadas, y luego se encuentran las gaseosas light, las bebidas hidratantes y las energizantes. Sin embargo, al mirar las variaciones entre 2006 y 2010, son estas últimas dos categorías las que muestran los mayores crecimientos, las bebidas hidratantes con un aumento del 40% y las energizantes con una suba del 24%. También se destacan las aguas saborizadas, cuya porción de mercado subió 18%.

La elaboración de gaseosas creció entre los años 2002 y 2009 un 59%, como consecuencia de factores macroeconómicos que impulsaron el consumo. Siendo el crecimiento en el consumo anual de 96 litros/per, un 80% en bebidas denominadas “regulares”, es decir las endulzadas con azúcares libres, y el 20% en bebidas de bajas calorías (conocidas como dietéticas o light) endulzadas con productos sintéticos o no nutritivos, o endulzantes orgánicos de carácter no calórico, como stevia.

Un reciente informe de la consultora Euro monitor international, indica que Argentina consume 131 litros de gaseosas /persona/año y lideró en 2012 el consumo mundial de este tipo de bebidas (12).

## 2.9 ESTADO DELARTE

El estudio HidratAR se llevo a cabo en el año 2009 por Zapata, Rovirosa, Carmuega con el objetivo de evaluar los patrones de ingesta de líquidos en la población argentina, fue una muestra representativa de 800 personas menores de 65 años que evaluó agua pura, bebidas con sabor e infusiones con azúcar y bebidas con sabor e infusiones sin azúcar. Demostró que el promedio de consumo de líquidos en la población es de 2050ml/día, la mitad corresponde a bebidas con sabor e infusiones azucaradas, un 29% a bebidas con sabor e infusiones sin azúcar un 29 % y un 21% de agua pura. La cantidad media de azúcar aportado por bebidas e infusiones ingeridas se alcanza o supera el límite superior de ingesta de azúcares libres recomendado por la OMS (10% de las calorías). Los adolescentes mostraron un menor consumo de agua pura y mayor consumo de bebidas e infusiones con azúcar(15).

En el año 2012, un estudio cuyo objetivo fue estudiar la calidad nutritiva y hábitos de consumo de bebidas incluyendo el agua en el cual se encuestaron 450 adolescentes, de los cuales el 65% fue del sexo femenino y 35% del sexo masculino entre 12 y 20 años de la ciudad de Santo Tomé de la provincia de Santa fe, Argentina. Como método de medición Cuneo y Schaab realizaron un cuestionario acerca de frecuencias, cantidades de consumo y preferencias de bebidas. Los resultados hallados mostraron que consumían agua con frecuencia diaria y en un volumen próximo a 1,1 L/día, el aporte de azúcares de bebidas duplica los porcentajes de ingestas recomendadas de azúcares simples por la OMS. Se evaluó el aporte de cafeína proveniente principalmente del consumo de infusiones (mate, café, té), gaseosas cola y bebidas energizantes, a través de las cuales los adolescentes llegan a consumir valores de 288 mg/día cuando el límite de ingesta de cafeína recomendado es de hasta 300 mg/día para adultos y hasta 170 mg/día en niños. Por otro lado los resultados mostraron que la mayoría de los adolescentes son consumidores de bebidas alcohólicas. Por último, respecto al consumo diario de energía total en el sexo masculino mostró que cubren el 47% del valor calórico total diario con el consumo de bebidas, de las cuales el 16% fue aportado por los lácteos, el 36% por bebidas alcohólicas y el 48% por bebidas azucaradas. En las mujeres las bebidas aportaron el 50% del valor calórico total diario. De igual modo que en varones, las bebidas que menor energía aportaron fueron las lácteas con el 21%, seguida de las alcohólicas con el 28%, y las bebidas azucaradas son las que realizaron el mayor aporte con el 51% de la energía(20).

En Buenos Aires en el año 2012 Aronow, Lavanda, Leal y Olagnero llevaron a cabo un estudio correlacionar y de corte transversal cuyo objetivo fue caracterizar el consumo habitual de bebidas e infusiones sin alcohol en un grupo de empleados de comercio y relacionar el mismo con la

presencia de exceso de peso. Se utilizó un recordatorio de 24 hs y un cuestionario de frecuencia de consumo. Se entrevistó a 72 individuos, de los cuales, un 55,6% presentó sobrepeso y obesidad. El consumo promedio de líquidos fue de 2188 ml/día, resultando 18,22% de agua, 24,8% de bebidas e infusiones sin azúcar y 56,9% de bebidas e infusiones azucaradas. Este último grupo aportó 13,8% de las Kcal/día/persona, superando las recomendaciones de la OMS. El 64% de los entrevistados superó dicha recomendación, destacándose en grupo de sobrepeso y obesidad con un 85% de inadecuación y 19,6% de total de Kcal diarias como azúcares simples. Se pudo relacionar que a mayor IMC mayor es la ingesta de azúcares simples. (21).

En Argentina en el año 2013 un estudio realizado por Zonjic que tuvo como objetivo evaluar la ingesta de líquidos en 50 estudiantes universitarios de ambos sexos, de 19 a 40 años de edad, que se encuentran cursando segundo y cuarto año de la carrera Licenciatura en Nutrición en un instituto universitario. Se le realizó a cada uno una frecuencia de consumo el mismo fue para indagar sobre hábitos, frecuencia y cantidad de bebidas de consumo individual, entre las cuales, se incluyen el agua pura, las bebidas e infusiones sin azúcar, bebidas e infusiones con azúcar y bebidas alcohólicas. Se obtuvo que solo el 10% de los encuestados cubren con la ingesta adecuada de agua pura y el 90% restante no cubre con la recomendación. La bebida más consumida por las mujeres fue el agua pura representando el 71,97% del aporte promedio de la ingesta adecuada ml/día (2,2 litros diarios), seguido por el consumo de bebidas e infusiones sin azúcar el cual fue del 38,58%, luego las bebidas e infusiones con azúcar que fue del 19,63% y por último las bebidas alcohólicas que fue del 2,49%. El agua pura fue la bebida más consumida por los varones representando 53,81% del aporte promedio de la ingesta adecuada ml/día (3 litros diarios), luego proceden las bebidas e infusiones sin azúcar y bebidas e infusiones con azúcar que fueron de un 28,81% y 21,46% respectivamente, las bebidas alcohólicas fueron las menos consumidas en un 6,93%. El porcentaje de Kcal aportadas por día al valor calórico total por las bebidas e infusiones azucaradas es del 4,21% y a través de las bebidas alcohólicas un 1,56%(22).

En un estudio realizado en España con la finalidad de evaluar la ingesta total de líquidos de diferentes tipos de bebidas en 1262 adultos españoles de 18-70 años que se les realizó un diario-fluido específico de 24 hs durante 7 días consecutivos. El resultado que hallaron Ferreira-Pego, Babio, Fernandez, Iglesia, Moreno y Salas fue que el 50,4% de la población tenían una ingesta de líquidos menor del 80% de las recomendaciones de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. Las probabilidades de cumplir con las recomendaciones de la ingesta total de líquidos fueron mayores en las mujeres y en aquellos que realizan actividad física. Un porcentaje significativo de

jóvenes normo peso y de bajo peso supera las recomendaciones de la OMS para los azúcares libres (> 10% ingesta total de energía) de las bebidas solas (23).

En México se llevó a cabo un estudio transversal de 1492 personas entre hombres y mujeres con edades entre 18-65 años. Se recolectó información auto administrada sobre la ingesta de líquidos a lo largo de un periodo consecutivo de 7 días, registrando consumo de agua, leche y derivados, infusiones, bebidas azucaradas y bebidas alcohólicas entre otras bebidas. Martínez encontró que el 87,5% de los hombres y el 65,4% registraron una ingesta de líquidos por debajo de la recomendación vigente para estos grupos. Además, que el 80% de la población participante tiene una ingesta de bebidas azucaradas, no incluyendo leche y derivados ni infusiones, mayor al consumo de agua pura. El 65% de los hombres y el 66% de las mujeres consumieron más del 10% de la recomendación de energía correspondiente a su requerimiento calórico estimado a partir de bebidas(24).

Un estudio reciente realizado por Karabudak y Koksall en el año 2016 en Turquía cuyo objetivo era poner a prueba la validez y fiabilidad de los métodos de evaluación para el verdadero consumo de bebidas de adultos, fue estudio transversal con 291 participantes sanos. Se utilizó un cuestionario de ingesta de bebidas en una visita inicial y luego proporcionaron una muestra de orina. Para la validez, los participantes registraron el tipo y cantidad de alimentos y bebidas consumidas en el mismo día y dos días anteriores. Dos semanas más tarde, para la confiabilidad, los participantes completaron el mismo cuestionario de ingesta de bebidas. El resultado fue que la mayor contribución al consumo total de líquidos era simplemente agua. Otro tipo de bebidas que representaban más del 10% de la ingesta total de líquidos eran infusiones (té y café) con un 19% y bebidas azucaradas también con 19%. Leche, agua saborizadas y alcohol constituían el 13% restante de la ingesta de líquidos. Con respecto al estado de hidratación el 55,3% de la población tenía una hidratación normal, el 5,9% presentaban deshidratación(25).



### **3-PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo es el perfil de consumo de líquidos en una población mayor de 18 años en CABA y Gran Buenos Aires en el 2017?

### **4-OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Describir el perfil de consumo de líquidos en una población mayor de 18 años en CABA y Gran Buenos Aires en el 2017.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Cuantificar ingesta diaria de líquidos en una población mayor de 18 años en CABA y Gran Buenos Aires.
- Clasificar y describir ingesta de líquidos según tipo de bebidas en dicha población.
- Discriminar el aporte proporcional de agua libre (ml) en la población ya mencionada.
- Calcular aporte calórico promedio a partir de las bebidas ingeridas.
- Comparar dicho aporte con la recomendación calórica y el porcentaje de azúcares recomendado por la OMS.

## 5-METODOLOGÍA

### TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación realizada es de tipo descriptivo transversal.

### POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Mayores de 18 años de CABA y Gran Buenos Aires.

Tipo de muestreo: No probabilístico accidental.

Criterios de inclusión: Personas de ambos sexos que vivan en Gran Buenos Aires y CABA que sean mayores de 18 años.

Criterios de exclusión: Personas que padezcan diabetes, patologías renales, potomanía, embarazadas y deportistas de elite.

## 6-VARIABLES

### De caracterización:

- Sexo: -Femenino  
-Masculino
  
- Edad:
  - De 18 – 39 años.
  - De 40 – 59 años.
  - De 60 - 79 años.
  - Mayores de 80 años.

De estudio:

➤ Ingesta diaria de líquidos:

-Cantidad Consumida: LITROS/DÍA

➤ Ingesta de líquidos según tipo de bebida: (En casos de SI aclarar ml consumidos)

Agua Pura:

- \* AguadeRed -SI (ml/día) oNO
- \* Potable Envasada -SI (ml/día) oNO
- \* Mineralizada -SI (ml/día) oNO
- \* MineralNatural -SI (ml/día) oNO

Bebidas con sabor e infusiones sin azúcar:

- \*Gaseosas light -SI (ml/día) o NO
- \*Aguas saborizadas light -SI (ml/día) o NO
- \*Jugos enpolvo light -SI (ml/día) oNO
  
- \*Infusiones sin azúcar (Te, Mate cocido, café, Mate) -SI (ml/día) o NO
- \*Caldos -SI (ml/día) oNO
- \*Jugosnaturales -SI (ml/día) oNO
- \*Bebidas a basedesoja -SI (ml/día) oNO
- \*Amargos diluidossinazúcar -SI (ml/día) oNO
- \*Otros ytipo - SI (ml/día) oNO

Bebidas con sabor e infusiones con azúcar:

- \* Aguas saborizadas -SI (ml/día) o NO
- \* Amargos diluidos -SI (ml/día) oNO
- \* Bebidas isotónicas (Como Gatorade, powerade) -SI (ml/día) o NO
- \* Jugos en polvo regulares -SI (ml/día) oNO
- \* Jugos envasados -SI (ml/día) oNO
- \* Infusiones azucaradas (Te, Mate cocido, café, Mate)SI (ml/día) oNO
- \* Gaseosas -SI (ml/día) oNO

Bebidas con alcohol:

*Vinos	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Cerveza	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Otros	<b>-SI (ml/día) o NO</b>

Bebidas lácteas:

*Leche entera	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Leche Parcialmente descremada	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Leche Descremada	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Yogur bebible entero	<b>-SI (ml/día) o NO</b>
*Yogur bebible parcialmente descremado	<b>-SI (ml/día) o NO</b>

- Aporte proporcional de agua libre: Porcentaje de agua diaria en relación al total de líquidos consumidos.
- Aporte calórico según tipo de bebidas: Para determinar el aporte energético diario al valor calórico total a través del consumo de bebidas con azúcar se utiliza la tabla de Kcal aportadas por las bebidas azucaradas cada 100 ml, las mismas fueron agrupadas en categorías como gaseosas, aguas saborizadas, jugos en polvo, jugos envasados, amargo serrano, bebidas isotónicas y energizantes, utilizando las Kcal promedio de cada grupo.

-Bebidas con sabor e infusiones sin azúcar:

*Aguas saborizadas light	<b>-Kcal/día</b>
*Jugos en polvo light	<b>-Kcal/día</b>
*Caldos	<b>-Kcal/día</b>
*Jugos naturales	<b>-Kcal/día</b>
*Bebidas a base de soja	<b>-Kcal/día</b>
*Otros y tipo	<b>-Kcal/día</b>

-Bebidas con sabor e infusiones con azúcar:

- \* Aguas saborizadas **-Kcal/día**
- \* Amargos diluidos **-Kcal/día**
- \* Bebidas isotónicas (Como Gatorade, powerade) - **Kcal/día**
- \* Jugos en polvo regulares- **Kcal/día**
- \* Jugos envasados **-Kcal/día**
- \* Infusiones azucaradas (Te, Mate cocido, Café, Mate) **-Kcal/día**
- \* Gaseosa **-Kcal/día**

-Bebidas alcoholicas:

- \* Vinos **- Kcal/día**
- \* Cerveza **- Kcal/día**
- \* Otros **-Kcal/día**

-Bebidas lácteas:

- \* Leche entera **-Kcal/día**
- \* Leche parcialmente descremada **-Kcal/día**
- \* Leche descremada **-Kcal/día**
- \* Yogur bebible entero **-Kcal/día**
- \* Yogur bebible parcialmente descremado **-Kcal/día**

- Valor calórico total aportado por bebidas consumidas: Kcal diarias.
  
- Porcentaje de cobertura calórica a partir de bebidas: Según norma Mercosur lo recomendado es un aporte calórico de 2000 Kcal/día que se comparó con los datos arrojados por la encuesta y se realizó un porcentaje para identificar cual es el aporte calórico proveniente de la ingesta de líquidos.

- Porcentaje de azúcares simples del VCT diario cubierto por bebidas: La OMS recomienda una ingesta menor del 10% de azúcares simples del Valor Calórico Total diario que incluye alimentos y bebidas, teniendo en cuenta un aporte calórico de 2000 Kcal/día de la cual 200 Kcal corresponderá a azúcares simples.

-Adecuado (Menos del 10 %)

- Inadecuado (Más del 10 %)

## 7- MÉTODO DE RECOLECCIÓN

Se utilizó un Recordatorio de 24 hs (ver anexo) considerando las bebidas con sabor sin azúcar, con azúcar, bebidas alcohólicas, agua pura y caldos disponibles en el mercado al momento del recordatorio. Para el cálculo del aporte calórico de cada bebida se tuvo en cuenta lo declarado en cada uno de los rótulos nutricionales. Se va a comparar dicho aporte calórico de cada bebida consumida con la recomendación del valor calórico total diario (VCT) y con la recomendación de consumo de azúcares simples. La recomendación calórica de la OMS para mujeres es de 1500 a 2000 Kcal/día y para los hombres de 2000 a 2500 Kcal/día. En cuanto a la recomendado por la OMS con el consumo de azúcares simples debe ser menor del 10% del VCT.

Las encuestas fueron contestadas por los mayores de 18 años de CABA y Gran Buenos Aires, a quienes se pidió detallar edad y sexo.

Para facilitar la interpretación por parte de los encuestados se presentaron modelos visuales de porciones (ver anexo) y se hicieron preguntas acerca de lo consumido en ml de cada bebida, el tipo de vaso y la cantidad consumida por vez.

La información obtenida fue tabulada en una planilla de Excel.

En la realización del presente estudio se solicitó consentimiento en todos los casos (ver anexo).

## 8-RESULTADOS

De la muestra estudiada de 111 personas de CABA y Gran Buenos Aires mayores de 18 años, el 65% (n=72) representa a las mujeres y el 35% (n=39) a los hombres. (Ver gráfico 1). Con respecto a la edad de los participantes el 57% presenta entre 18 a 39 años, el 29% se encuentra entre los 40-59 años, 12% tiene entre 60-79 años y el 3% restante son mayores de 80 años. (Ver gráfico2)

**Gráfico 1:**

**n=111**

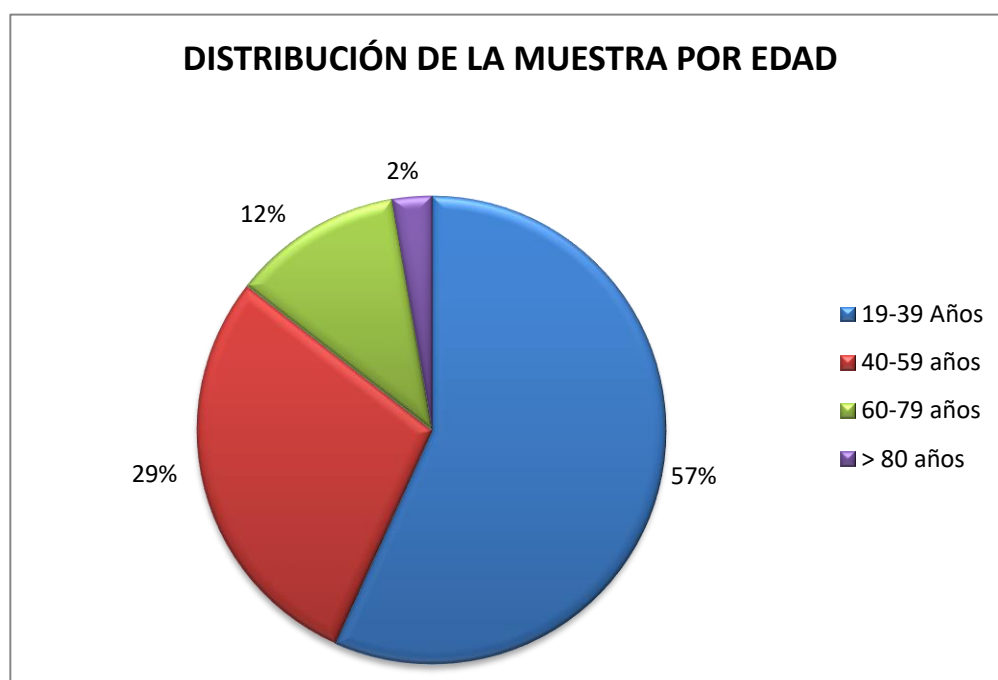


Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico2:**

**n=111**



**Fuente:** Elaboración propia.

Del total de los participantes encuestados consumen en promedio 2,3 litros de líquidos totales por día es decir se encuentran dentro del rango de ingesta de líquidos que propone las Guías Alimentarias para la población Argentina que es en promedio 2 litros por día. Se observó que el consumo de líquidos decrece con la edad, en el rango de 40-59 años es el que tiene un mayor consumo promedio de líquidos totales y el de menor consumo son los mayores de 80 años. Por otra parte, se demostró que del total de los encuestados el consumo mínimo promedio de líquidos fue de una mujer de entre 60-79 años y el consumo máximo también de una mujer de entre 18-39 años. (Ver tabla 1) De dicho consumo de líquidos, se evidenció que el consumo promedio de agua libre fue del 32 % del total de los participantes. En relación al consumo promedio de agua libre y la edad se observó que los de 60-79 años en promedio consumen menos de agua libre, en orden creciente lo sigue los de 40-59 años, los que se encuentran dentro del rango de edad entre 18-39 años y por último los mayores de 80 años son los que en promedio mayor consumen agua libre. Respecto a la relación con el sexo las mujeres tienen un mayor promedio de consumo de agua libre sobre los hombres de este estudio. Del total de la población estudiada no llega a cubrir ni a la mitad el consumo de agua pura dentro de su ingesta diaria de líquidos el cual refleja que no se cumple con la recomendación establecida que la mayoría de los líquidos consumidos deben ser de agua libre. (Ver Tabla2)

Al evaluar el consumo de agua libre se observó que la misma se consume con frecuencia diaria y en un volumen promedio de 750 ml aproximado en ambos sexos, excepto en 19 personas que no consumen agua.

En relación al grupo de agua libre, se evaluó que la de mayor consumo fue el agua de red, seguido por el agua potable envasada, luego el 3% y el 2% corresponde al agua mineral natural y al agua mineralizada respectivamente. (Ver Gráfico 3)

**Tabla 1:**

Ingesta diaria de líquidos			
	Promedio Litros/día	Valores Min (Litros/día)	Valores Max (Litros/día)
Ingesta diaria de líquidos (n=111)	2,3	0,6	4,9
Mujeres (n=72)	2,3	0,6	4,9
Hombres (n=39)	2,3	1	4,4
19-39 años(n=63)	2,2	1	4,9
40-59 años (n=32)	2,4	1,3	3,6
60-79 años (n=13)	1,9	0,6	3,7
> 80 años (n=3)	1,5	0,7	2,3

Fuente: Elaboración propia.

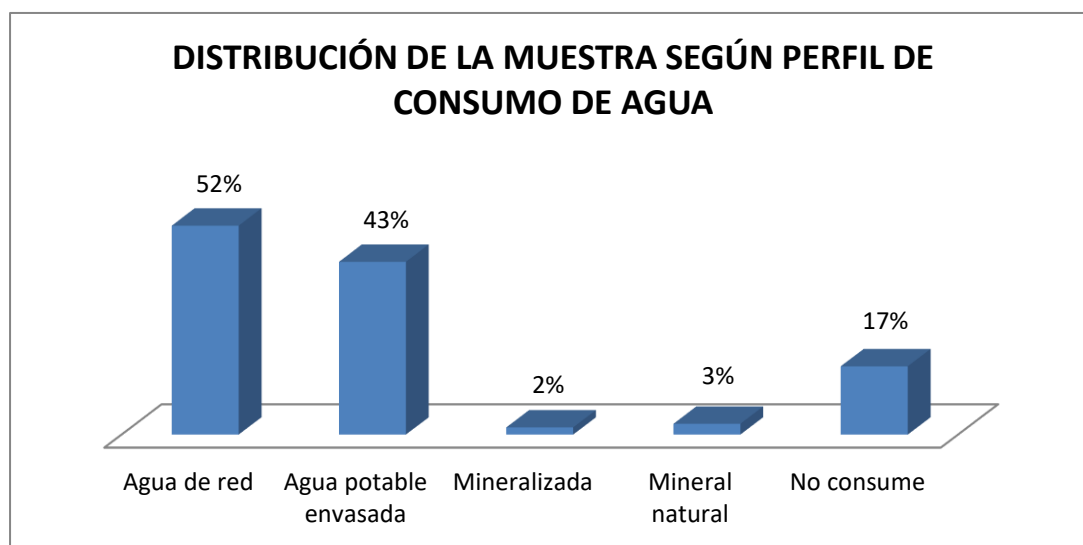
**Tabla 2:**

Aporte proporcional de agua libre			
	Promedio % agua diaria	Valores Min	Valores Max
Aporte proporcional de agua libre (n=111)	32%	0%	88,8%
Mujeres (n=72)	37%	0%	88,8%
Hombres (n=39)	24,2%	0%	80,6%
18-39 años(n=63)	34,1%	0%	84,5%
40-59 años (n=32)	32%	0%	74,1%
60-79 años (n=13)	22%	0%	48,9%
> 80 años (n=3)	40,90%	12,5%	88,8%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 3:**

**n=111**



**Fuente:** Elaboración propia.

El resto de los líquidos se dividió en diferentes categorías como bebidas con azúcar, bebidas sin azúcar, bebidas alcohólicas y por último bebidas lácteas.

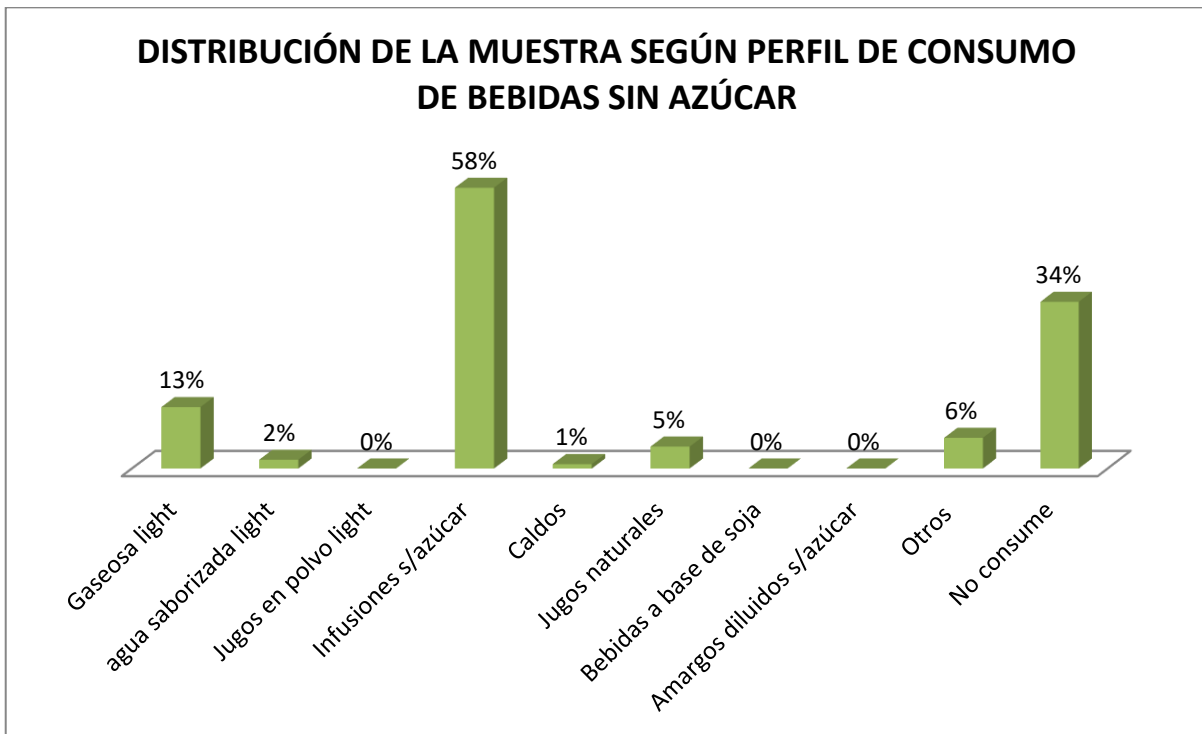
Se determinó que en ambos sexos las bebidas e infusiones sin azúcar de mayor consumo, en orden decreciente, fueron las infusiones, las gaseosas light y agua con gas. Se demostró que 38 personas de los participantes no consumen bebidas sin azúcar. (Ver gráfico 4)

Con respecto a las bebidas e infusiones con azúcar las más seleccionadas para la ingesta, en orden decreciente, fueron infusiones, gaseosas y jugos en polvo regulares. Los que no consumieron bebidas con azúcar fueron 40 personas. (Ver gráfico 5)

Se relacionó el consumo de infusiones con azúcar, infusiones sin azúcar, gaseosas light y gaseosas regulares entre hombres y mujeres encuestados y se obtuvo que las mujeres prefieren las infusiones sin azúcar pero también eligen las gaseosas regulares y los hombres prefieren consumir infusiones con azúcar y gaseosas regulares.

**Gráfico 4:**

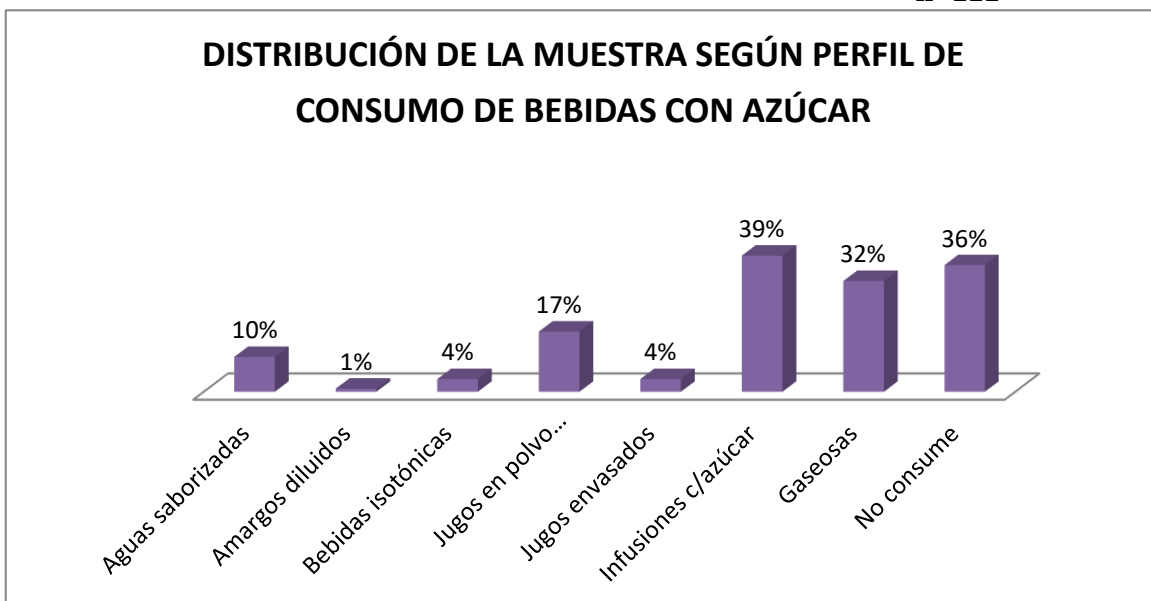
n=111



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 5:**

n=111

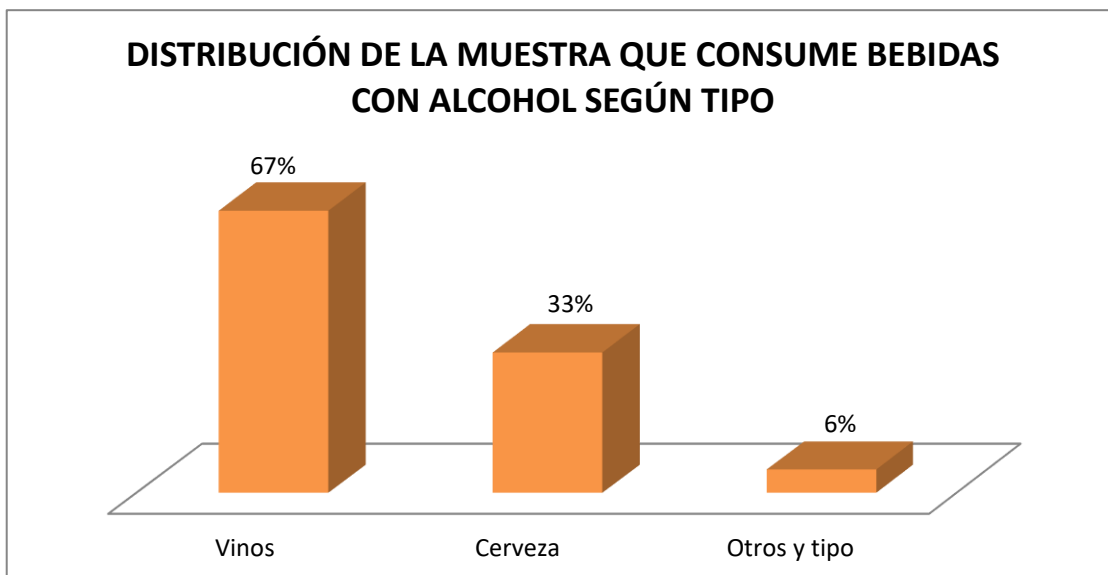


Fuente: De elaboración propia.

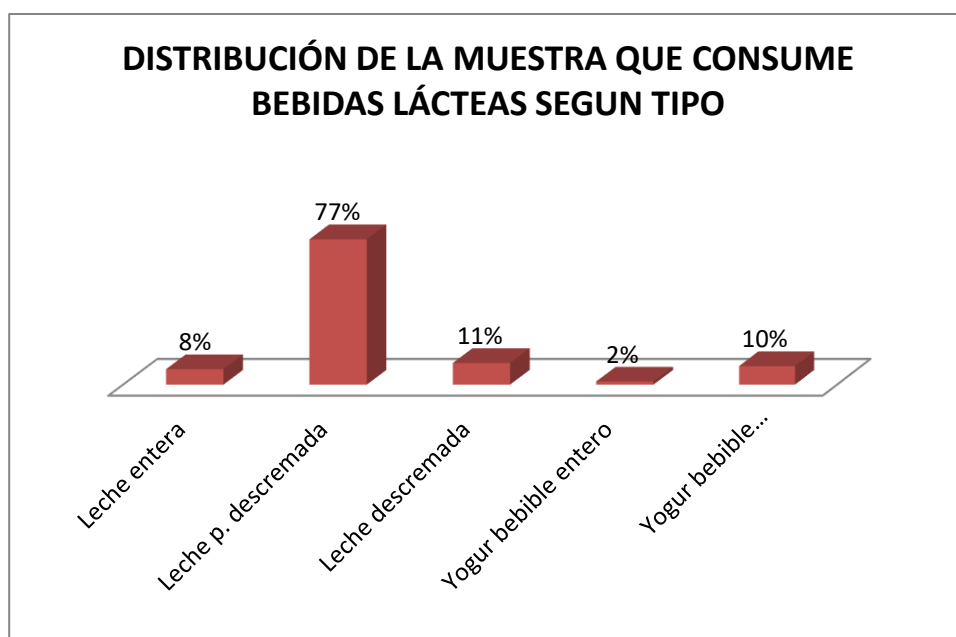
En cuanto a las bebidas alcohólicas, el 83% de la población estudiada no consume este tipo de bebidas. Dentro de los que si consumieron las de mayor consumo, en orden decreciente, fueron el vino,cerveza, aperol y martini. (Ver gráfico 6) Por último, en las bebidas lácteas la que eligieron con más frecuencia para el consumo fue la leche parcialmente descremada y las de menor consumo fueron los productos enteros es decir la leche y el yogur bebible. El 45% de los encuestados no consume ningún tipo de bebidas lácteas. (Ver gráfico 7)

**Gráfico6:**

**n=19**



**Fuente: De elaboración propia.**



**Fuente:** De elaboración propia.

Se estudió que el valor calórico total aportado por las bebidas ingeridas en promedio fue 327,9 Kcal diarias de la población estudiada, siendo que los hombres y los participantes dentro del rango de edad de 60-79 años presentan un mayor valor calórico total aportado por las bebidas consumidas. El valor mínimo de Kcal diarias fue de 0 que se observó tanto en mujeres como en hombres y en los rangos de edad de 18-39 años, 40-59 años y por último los mayores de 80 años. El valor máximo se encontró en hombres de 18-39 años. (Ver tabla 3)

**Tabla3:**

VALOR CALÓRICO TOTAL APORTADO POR BEBIDAS CONSUMIDAS			
	Promedio Kcal diarias	Valores Min (Kcal/día)	Valores Max (Kcal/día)
Promedio Kcal totales (n=111)	327,9	0	1045,5
Mujeres (n=72)	287	0	1044
Hombres (n=39)	403,5	0	1045,5
18-39 años(n=63)	309,8	0	1045,5
40-59 años (n=32)	345	0	1044
60-79 años (n=13)	402,7	87,6	715,5
> 80 años (n=3)	202,2	0	474,8

**Fuente:** De elaboración propia.

Al evaluar las Kcal aportadas al valor calórico total, a través de las bebidas e infusiones sin/con azúcar, lácteas y bebidas alcohólicas, se observó que las que aportaron mayor promedio de Kcal fueron, en orden decreciente la cerveza, gaseosas y aguas saborizadas. Se estudió que las bebidas sin azúcar en promedio son las que menor Kcal aportan, en este grupo se tuvo en cuenta los jugos en polvo light, aguas saborizadas light y jugos naturales que fueron consumidas por la población estudiada. (Ver tabla 4)

De los grupos de bebidas que más Kcal aportaron fueron las bebidas con azúcar y las bebidas alcohólicas. En cuanto a las bebidas con azúcar se evidenció que los de mayor consumo promedio de Kcal diarias fueron los hombres y el rango de edad de 40-59 años. Los mayores de 80 años son los que menos Kcal/día tienen por el consumo de bebidas con azúcar. (Ver tabla 5)

Las bebidas alcohólicas son las que en promedio aportan mayor cantidad de Kcal/día siendo que la prevalencia en mayor consumo promedio de Kcal fueron los hombres y los participantes de entre 60-79 años. Se evidenció que los mayores de 80 años no consumieron bebidas alcohólicas. (Ver tabla 6)

Del grupo de las bebidas lácteas aportan en promedio 130,6 Kcal/día, se comparo su aporte calórico entre ambos sexos siendo las mujeres las que consumen más de este tipo de bebidas por ende tienen un mayor aporte promedio de Kcal/día de las bebidas lácteas. También se relacionó con la edad que arrojó que los de 40-59 años tienen un menor aporte promedio de Kcal diarias por las bebidas lácteas y las de mayor aporte son los de entre 60-79 años. (Ver tabla 7)

**Tabla 4:**

Aporte calórico según bebidas sin azúcar	
	Promedio Kcal diarias
Promedio Kcal totales (n=7)	82,2
Mujeres (n=5)	66,3
Hombres (n=2)	121,9
18-39 años(n=4)	58,1
40-59 años (n=2)	103,8
60-79 años (n=1)	135,3
> 80 años (n=0)	0

**Fuente: De elaboración propia.**

**Tabla 5:**

Aporte calórico según bebidas con azúcar	
	Promedio Kcal diarias
Promedio Kcal totales (n=121)	187,7
Mujeres (n=70)	176,8
Hombres (n=51)	202
18-39 años(n=69)	185,5
40-59 años (n=34)	204,8
60-79 años (n=14)	175,7
> 80 años (n=4)	123,2

Fuente: De elaboración propia.

**Tabla 6:**

Aporte calórico según bebidas alcohólicas	
	Promedio Kcal diarias
Promedio Kcal totales (n=20)	224,9
Mujeres (n=9)	210,4
Hombres (n=11)	235,6
18-39 años(n=8)	232,3
40-59 años (n=9)	205,9
60-79 años (n=3)	258
> 80 años (n=0)	0

Fuente: De elaboración propia.

**Tabla 7:**

Aporte calórico según bebidas lácteas	
	Promedio Kcal diarias
Promedio Kcal totales (n=66)	130,6
Mujeres (n=46)	131,7
Hombres (n=20)	128
18-39 años(n=35)	132,1
40-59 años (n=20)	100,8
60-79 años (n=10)	186,5
> 80 años (n=1)	113,8

Fuente: De elaboración propia.



Por otra parte se evaluó la cobertura calórica a partir de las bebidas ingeridas, que se basa a partir de lo recomendado por la norma Mercosur con un aporte calórico de 2000 Kcal/día. De dicha recomendación se prosiguió a realizar los porcentajes de cobertura, se obtuvo como resultado que el promedio de cobertura calórica del total de la población estudiada fue menos del 20%. Entre hombres y mujeres los que presentaron mayor promedio de cobertura calórica fueron los hombres. En relación a la edad los de menor promedio de cobertura calórica fueron los mayores de 80 años y los más elevados en promedio de la misma fueron los de 60-79 años. (Ver tabla 8)

**Tabla 8:**

Porcentaje de cobertura calórica (Base 2000 kcal) a partir de bebidas consumidas			
	Promedio % cobertura calórica	Valores Min	Valores Max
Promedio total (n=111)	16,6%	0%	54,2%
Mujeres (n=72)	13,9%	0%	52,2%
Hombres (n=39)	20,1%	0%	54,2%
18-39 años(n=63)	15,9%	0%	54,2%
40-59 años (n=32)	17,2%	0%	52,2%
60-79 años (n=13)	18,2%	0%	35,7%
> 80 años (n=3)	10,1%	0%	23,7%

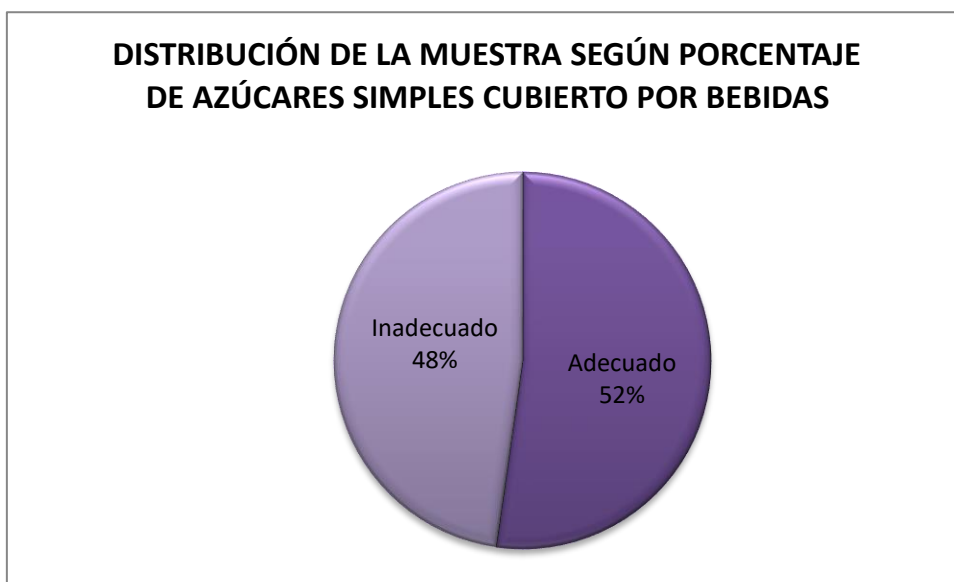
**Fuente:** De elaboración propia.

También se evaluó el porcentaje de azúcares del valor calórico total cubierto por las bebidas ingeridas, la OMS recomienda una ingesta menor del 10 % de azúcares simples teniendo en cuenta un aporte calórico de 2000 Kcal /día del cual menos de 200 Kcal corresponderá a azúcares simples. Se obtuvo como resultado que más de la mitad de los encuestados tienen un aporte adecuado de azúcares simples. Sin embargo, 1 de cada 2 personas cubre lo sugerido por la OMS es decir menos del 10 % de azúcares simples solo con la ingesta de bebidas. (Ver gráfico 8)

Se comparó la adecuación de porcentaje de azúcares simples según edad que arrojó como resultado que entre las edades comprendidas de 40-59 años y 60-79 años son los dos grupos que no están adecuados al porcentaje de azúcares simples, es decir superan el 10%. (Ver gráfico 9)

### **Gráfico 8:**

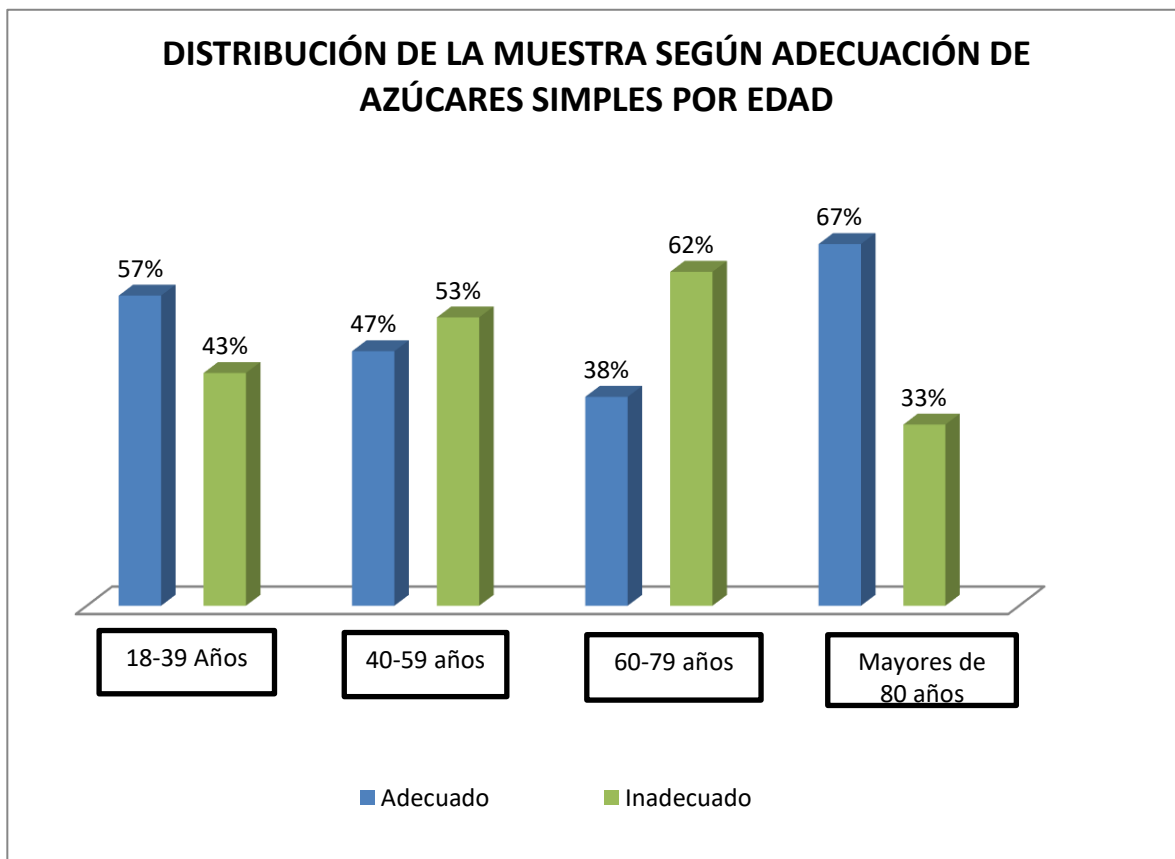
**n=111**



**Fuente: De elaboración propia.**

**Gráfico 9:**

n=111



Fuente: De elaboración propia.

Se relacionó la adecuación de porcentaje de azúcares simples con el promedio de aporte proporcional de agua libre y se obtuvo como resultado que los encuestados que estaban dentro del rango de adecuación de azúcares simples (menos del 10% del VCT) tienen en promedio un 41,2% de ingesta de agua libre de los líquidos consumidos durante el día en comparación con los demás encuestados que presentaban una ingesta del más del 10% de azúcares simples del VCT tienen un promedio de 22,1 % de consumo de agua pura por día.

## 9-CONCLUSIONES

En el presente estudio realizado se obtuvo como resultado que tantos hombres como mujeres consumen en promedio 2.3 litros es decir lo recomendado de líquidos que es de 2 litros según lo recomendado por las Guías Alimentarias para la Población Argentina.

Se observó que el aporte proporcional de agua libre fue menos de la mitad de los líquidos ingeridos en el día, con lo cual significa que al completar el total de lo consumido se recurrió a ingerir infusiones sin azúcar, infusiones con azúcar, gaseosas y jugos que fueron dentro de las bebidas más consumidas. Las últimas tres contienen azúcares simples y aportan calorías con lo cual su ingesta desmedida aumenta el riesgo de obesidad, diabetes y otras enfermedades. Se recomienda que no supere el 10% de azúcares simples que serían 200 Kcal teniendo en cuenta un VCT de 2000 Kcal, con lo cual significa que consumir dos vasos de 300 ml de gaseosa regular ya superemos el 10% de azúcares simples, otra puerta de entrada para el azúcar, que se observó en este estudio, fue en el mate cebado. En este estudio se tuvo como resultado que el 52% de la población está dentro del rango adecuado del porcentaje de azúcares simples, es decir 1 de cada 2 personas cubre lo recomendado por la OMS de azúcares simples solo con la ingesta de bebidas.

También cabe destacar que se obtuvo un gran número de personas que consumen infusiones sin azúcar y prefieren utilizar edulcorante ya que refieren que es más saludable que el azúcar pero a pesar de esto en varios casos se pudo observar que algunos de los encuestados consumían infusiones sin azúcar pero tomaban gaseosas regulares.

En cuanto a las bebidas alcohólicas que contienen calorías pero ningún componente nutritivo, de dichas bebidas se destacaron por su consumo la cerveza y el vino que aporta cada 350 ml un promedio de 245 Kcal.

También se evaluó el consumo de bebidas lácteas. La mayoría de los participantes consumieron leche y yogures parcialmente descremados en un promedio de 250 ml.

La bebida por excelencia es el agua y representa la forma ideal de reponer nuestras pérdidas e hidratarnos es por eso que se debe consumir agua e ir reemplazando las gaseosas, jugos regulares por bebidas reducidas en azúcares, tomar las infusiones sin azúcar, limitar el consumo de alcohol también como medida de prevención de obesidad, diabetes y otras enfermedades. Por este motivo es importante diseñar estrategias de educación dirigidas a lograr una hidratación más saludable.

## 10-BIBLIOGRAFÍA

1. Latham MC. Nutricion humana en el mundo. 29th ed. Roma: ColecciónFAO; 2002.
2. El libro blanco de la hidratación [Sede web]. Madrid: Martínez Álvarez JR, Iglesias Rosado C;2006 [Consultado mayo 2017].Papel del agua en la fisiología humana[77-90]. Disponible en: [https://www.assal.gov.ar/assa/documentacion/libro\\_blanco\\_hidratacion.pdf](https://www.assal.gov.ar/assa/documentacion/libro_blanco_hidratacion.pdf)
3. Martínez Álvarez JR, Villarino Marín AL, Polanco Allué I, et al. Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española. NutrClínDietHosp 2008; 28:3-19.
4. Hydratation for health initiative [Sede web] Inglaterra: Amstrong; 2013 [Consultado Mayo 2017] Hidratación Diaria [1]. Disponible en:<http://www.h4hinitiative.com/es/hidratacion-diaria/el-agua-un-elemento-clave-en-nuestro-cuerpo>
5. Iglesias RC, Villarino MAL, Martínez JA, Cabrerizo L, Gargallo M, Lorenzo H, Quiles J, Planas M, Polanco I, et al. Importancia del agua en la hidratación de la población española: documento FESNAD 2010. NutriciónHospitalaria. 2011; 26(1):27-36.
6. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación [sede web].Buenos aires, Argentina; [Consultado: Mayo 2017]. Deshidratación [aprox 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/component/content/article/48-temas-de-salud-de-la-a-a-la-z/461-deshidratacion>

7. National Health Service [sede web].Inglaterra, Reino unido; 2015 [consultado: Mayo 2017] Deshidratación [aprox 3 pantallas]. Disponible en:<http://www.nhs.uk/Conditions/Dehydration/Pages/Introduction.aspx>
- 8 Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet]. Cabrera Gladys, Magne Quispe Guisela Margoth. 2013 [citado 2017 junio].DESHIDRATACION. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682013000900004&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682013000900004&lng=es).
9. Iglesias Rosado C., Villarino Marín A. L., Martínez J. A., Cabrerizo L., Gargallo M., Lorenzo H. et al. Importancia del agua en la hidratación de la población española: documento FESNAD 2010. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 Feb [citado Mayo 2017]; 26(1): 27-36. Disponible en:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000100003&lng=es)
10. Código Alimentario Argentino (CAA). Bebidas Hídricas, Aguas y Aguas Gasificadas, Agua Potable. Capítulo XII. Art 982 al 1079. Actualizado el 10/2012. Consultado Mayo 2017. Disponible en:[http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas\\_alimentos\\_caa.asp](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp).
11. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.Consultado: Mayo2017.
12. Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Aranceta Bartrina J, Arija Val V, Maíz Aldalur E, Martínez de Victoria Muñoz E.Guías alimentarias para la población española. Nutrición Hospitalaria [Revista en internet] 2016 [Consultado: Mayo 2017]; 3 31-48. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309249944001>.

13. Le Bellego L, Jean C, Jiménez L, et al. Understanding fluid consumption patterns to improve healthy hydration. *Nutrition Today* 2010; 45 (6):22-26.
14. Rosenbloom, C. Hydratation: What is known and what is unknown. *Nutrition Today* 2012; 47(4):1-2.
15. Centro de estudios sobre nutrición infantil (CESNI) [sede web]. Buenos aires: Carmuega E; 2010 [Consultado: Mayo 2017]. Resultados preliminares del Estudio Hidratar [aprox 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.cesni.org.ar/content/informepreliminar.pdf>.
16. Intramed [sede web] Guía de Ingesta Saludable de Agua. 2012 [acceso Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=75998>
17. Harvard University [Sede Web]. Healthy Beverage Guidelines. 2010 [Acceso Mayo 2017]. Disponible en: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-drinks-full-story/>
18. Pan A, Malik VS, Hao T, Willett WC, Mozaffarian D, Hu FB. Changes in water and beverage intake and long-term weight changes: results from three prospective cohort studies. *Int J Obes* 2013; 37 (10):1378-85.
19. Armstrong L, Barquera S, Duhamel J, et al. Recommendations for healthier hydration- Addressing the public health issues of obesity and type 2 diabetes. *ClinObes* 2012; 2 (5-6): 115-24.
20. Cúneo F, Schaab N. Hábitos de consumo de bebidas en adolescentes y su impacto en la dieta. *Diaeta* [Internet]. 2013 Mar [citado 2017 Jun 06]; 31(142): 34-41. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372013000100006&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000100006&lng=es)

21. Aronow M, Lavanda I, Leal M, Olagnero G. Hábitos de consumo de bebidas e infusiones sin alcohol y su relación en el estado nutricional en los empleados de mostrador de cuatro farmacias de la ciudad autónoma de Buenos Aires. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2014 Sep [citado 2017 Jun 06]; 41(3): 243-250. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182014000300003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182014000300003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182014000300003>.
22. Zonjic V, Ingesta de líquidos en estudiantes universitarios de la carrera de Licenciatura en Nutrición del Instituto Universitario Fundación H.A.Barcelo. [Internet]. 2013 [citado 2017 jun 06]. Disponible en: <http://www.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASHb9cd.dir/TFI%20Zonjic%20Valeria%20Lujan.pdf>
23. Ferreira-Pêgo C, Babio N, Fenández-Alvira J, Iglesia I, Moreno L., Salas-Salvadó J. Fluid intake from beverages in Spanish adults: cross-sectional study. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 Mayo [citado 2017 Jun 06]; 29(5): 1171-1178. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000500029](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000500029&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7421>
24. Martinez H. Fluid intake in Mexican adults: a cross-sectional study. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 Mayo [citado 2017 Jun 06]; 29(5): 1179-1187. Disponiblen: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000500030](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000500030&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7447>



25. Karabudak E, Koksal E. Validity and reliability of beverage intake questionnaire: evaluating hydration status. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 Oct [citado 2017 Jun 06]; 33(5): 1129-1135. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000500018&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000500018&lng=es). <http://dx.doi.org/10.20960/nh.577>

## 11-ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL RESPONDENTE

- En virtud que me encuentro realizando mi trabajo final integrador (TFI), de la Licenciatura en Nutrición necesitare realizar una encuesta en base al consumo de líquidos diario en mayores de 18 años de CABA y Gran Buenos Aires.
- Por esta razón, solicito su autorización para participar en esta encuesta, que consistirá en recabar información referida a estos temas.
- Resguardaré la identidad de las personas incluidas en esta encuesta.
- En cumplimiento de la Ley N° 17622/68 (y su decreto reglamentario N° 3110/70), se le informa que los datos que usted proporcione serán utilizados sólo con fines estadísticos, quedando garantizado entonces la absoluta y total confidencialidad de los mismos.
- La decisión de participar en esta encuesta es voluntaria y desde ya agradezco su colaboración.

Alumnaencuestadora: .....

.....

(Firma)

Yo....., en mi carácter de respondente encuestado, habiendo sido informado y entendiendo el objetivo de la encuesta, acepto participar en la misma.

Fecha.....

Firma.....

Lugar de la encuesta.....

**Universidad ISALUD**

Encuesta n°:
Fecha:

**INGESTA DIARIA DE LÍQUIDOS**

Nombre:

**Marcar con un círculo la opción que corresponda**

Sexo: F-M

Años: 18 - 39 años

40 - 59 años

60 – 79 años

Mayores de 80 años

<b>Recordatorio de 24 hs de Líquidos</b>	
<b>Tipo de bebida</b>	<b>Cantidad consumida en ml</b>

## Modelo visual de porciones



Referencia de izquierda a derecha:

- Vaso 1: 120ml
- Vaso 2: 180ml
- Vaso 3: 240ml
- Vaso 4: 300ml
- Vaso 5: 500ml

**Autorización de Autor para la Divulgación de su Obra Inédita en Formato Electrónico**

El/La que suscribe \_\_\_\_\_ autoriza por la presente a la Universidad ISALUD y como intermediario a la Biblioteca a la divulgación en forma electrónica de la obra de su autoría que se indica en el presente documento.

**Carrera:** \_\_\_\_\_

**Título de la obra autorizada:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Marque con una cruz el tipo de permiso que concede:**

**Acceso Restringido:**  (Envío de la obra solo a los miembros de la comunidad ISALUD que así lo soliciten).

**Acceso Público:**  (Divulgación en el repositorio institucional con acceso al texto completo del documento para todo tipo de usuarios).

**Consulta en Sala:**  (Disponibilidad de la obra solamente para la lectura en sala y dentro de la institución).

El suscripto deslinda a la Institución de toda responsabilidad legal que pudiera surgir de reclamos de terceros que invoquen la autoría de las obras cuya autoría se atribuye.

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



















