

# Un análisis de la relación entre consumo de bebidas alcohólicas y cáncer en la ciudad de Córdoba.

Andreatta, María Marta.

Cita:

Andreatta, María Marta (2011). *Un análisis de la relación entre consumo de bebidas alcohólicas y cáncer en la ciudad de Córdoba. XI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Neuquén.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xijornadasaepa/33>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eeQG/v63>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## **XI JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN, CIUDAD DE NEUQUÉN, 21-23 DE SEPTIEMBRE DE 2011**

### **Un análisis de la relación entre consumo de bebidas alcohólicas y cáncer en la ciudad de Córdoba.**

María Marta Andreatta

Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad-UE CONICET

Escuela de Nutrición-UNC

maryandreat@gmail.com; maryandreatta@hotmail.com

#### **Resumen**

La alimentación constituye un relevante y complejo aspecto de la actividad humana que influye en el proceso de desarrollo de ciertos tipos de cáncer, como el colo-rectal y el de vejiga. La costumbre de consumir bebidas alcohólicas es parte de la cultura alimentaria de numerosos pueblos y se remonta muy lejos en la historia de la humanidad. Actualmente, Argentina se encuentra dentro del grupo de las naciones americanas que más bebidas alcohólicas consumen. Por su parte, en Córdoba los tumores colo-rectales ocupan el segundo lugar en incidencia entre las mujeres y el tercero entre los varones, en tanto los de vejiga se encuentran en el cuarto entre los hombres de esta provincia. Para el presente trabajo, los datos de consumo de bebidas alcohólicas se obtuvieron a partir de 1147 encuestas alimentarias realizadas a adultos de ambos sexos, mayores de edad - 215 diagnosticados con cáncer colo-rectal, 168 con tumores de vejiga, y 753 sin estas enfermedades y comparables con los anteriores - entre los años 1996 y 2008 en los principales hospitales públicos y privados de la ciudad de Córdoba. La bebida más consumida fue el vino, seguido de la cerveza. La proporción de pacientes con tumores colo-rectales y de vejiga que consume bebidas alcohólicas fue mayor respecto de sus controles sanos. También se observó que, a mayor frecuencia de consumo, mayor riesgo de desarrollar estos tipos de cáncer. Además, en el caso de los tumores de vejiga, las bebidas alcohólicas – principalmente vino tinto - pueden promover o proteger frente a la enfermedad según sea su frecuencia de consumo alta o moderada, respectivamente. Este breve análisis da lugar al planteamiento de interrogantes que pueden ser el punto de partida para otros estudios sobre la temática y para la planificación de estrategias de prevención culturalmente adecuadas y científicamente sustentadas.

**Palabras clave:** cáncer – alimentación – alcohol – Córdoba

## **Introducción**

Desde la década de 1960 la mortalidad por cáncer en Argentina ha ido incrementándose hasta convertirse, en la actualidad, en la segunda causa de muerte de la población (Carbonetti y Celton, 2007: 369).

Desde hace varias décadas, investigadores del Instituto de Biología Celular y de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba vienen desarrollando una línea de investigación en torno a la relación entre nutrición y cáncer, con un enfoque integrado experimental-epidemiológico. Además, desde el año 2010 se están investigando los aspectos asociados a la alimentación, la salud y el desarrollo de tumores malignos desde una perspectiva social y cultural en estrecha colaboración con investigadores del Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad - Unidad Ejecutora de CONICET. En este marco institucional se desarrolló el presente trabajo.

Este grupo de investigación del cual formo parte estudia la asociación entre cáncer colo-rectal y de vejiga con la dieta de los cordobeses desde el año 1993. Los resultados que analizaré a continuación forman parte de la investigación que desarrollé para mi tesis doctoral y de la que llevara a cabo previamente mi directora de tesis, la Prof. Dra. Alicia Navarro.

## **Objetivos**

- Caracterizar el consumo de bebidas alcohólicas en sujetos diagnosticados con tumores colo-rectales y de vejiga en Córdoba capital, y de personas sanas con características comparables en cuanto a edad, sexo, estado nutricional y sector social.
- Analizar la relación entre el consumo de bebidas alcohólicas y el desarrollo de estos tipos de tumores en la población cordobesa.

## **Epidemiología de los tumores colo-rectales y de vejiga**

El cáncer colo-rectal es el tercer cáncer más común a nivel mundial y presenta una mortalidad de aproximadamente la mitad de su incidencia, transformándolo en la cuarta causa más común de muerte por cáncer. En América Latina y el Caribe es uno de los más frecuentes, tanto entre las mujeres como entre los varones (Barrios et al, 2006:17). En Argentina, representa el tercer tipo de tumor más común para ambos sexos y tiene una tasa elevada de mortalidad (Matos et al, 2003:12).

Por otra parte, los tumores de vejiga ocupan el 10º lugar dentro de las neoplasias más comunes a nivel global, y su mortalidad se estima en un 2% con respecto a la total por cáncer. Con relación al sexo, es de 2 a 5 veces más frecuente en varones que en mujeres (WCRF/AICR, 2007: 312). Resulta interesante que en Sudamérica las tasas más altas de incidencia y mortalidad se registren en Uruguay y Argentina, especialmente entre los hombres (IARC, 2002; WHO, 2005).

En Córdoba, los tumores colo-rectales ocupan el segundo lugar en incidencia entre las mujeres y el tercero entre los varones, en tanto los de vejiga se encuentran en el cuarto entre los hombres de esta provincia (Díaz et al, 2009: 259). En otras palabras, cada año son muchos los cordobeses diagnosticados con ambos tipos de cáncer.

### **Alimentación y tumores colo-rectales y de vejiga**

Actualmente, la comunidad científica internacional acuerda en que la alimentación y la nutrición determinan en parte el riesgo de enfermar y morir por enfermedades crónicas no transmisibles, categoría que incluye al cáncer. Se ha estimado que los factores alimentarios son responsables de alrededor del 30% de la carga de enfermedad por cáncer (Anderson et al, 2006: 119).

Asimismo, la alimentación de cada cultura constituye un relevante y complejo aspecto de la actividad humana que influye en el proceso de desarrollo de ciertos tumores, entre los cuales se encuentran los colo-rectales y los de vejiga (Navarro, 2005: 1165; Andreatta et al, 2010: 478).

Así, según datos aportados por expertos, y respaldados a partir del análisis de numerosos estudios epidemiológicos a nivel mundial, los alimentos con alto contenido de fibra dietética probablemente protejan contra el cáncer colo-rectal. La misma se encuentra mayormente en granos enteros, tubérculos y raíces, como así también en vegetales, frutas y legumbres. Otros alimentos que probablemente protejan contra el desarrollo de estos tumores son el ajo, las frutas y los alimentos ricos en folatos, aunque la evidencia existente al respecto es limitada. En contrapartida, otras investigaciones demostraron un riesgo aumentado de padecer cáncer colo-rectal con la ingesta de carne roja, carnes procesadas, el exceso de grasas de origen animal, como así también el uso regular de bebidas alcohólicas (WCRF/AICR, 2007:281). En concordancia con estos resultados, estudios de nuestro grupo encontraron que, en la población cordobesa, vísceras, fiambres y embutidos – con importante contenido de grasas saturadas - y la forma de cocción – asado y plancha - determinan un incremento en el riesgo. No obstante, los cortes magros de carne bovina se asociaron con una reducción del

riesgo de desarrollar la enfermedad (Navarro et al, 2003: 7, 2004: 873).

Por su parte, el desarrollo de tumores de vejiga puede ser influenciado por la alimentación debido a que las superficies del tracto urinario están expuestas continuamente a compuestos potencialmente cancerígenos que ingresan con los alimentos y cuyos metabolitos son excretados por vía urinaria (Eynard, 1998: 235; Pelucchi et al, 2006: 327). De hecho, diversos estudios epidemiológicos desarrollados en diferentes países muestran asociación entre la dieta y el cáncer de vejiga. Se ha observado que la ingesta habitual de frutas y verduras, (Pelucchi et al, 2006: 328), leche (WCRF/IACR, 2007: 313) y carnes blancas magras (Baena et al, 2006: 498; Holick et al, 2006: 1163) se asocia a una reducción en el riesgo de presentar la enfermedad. Por el contrario, el consumo habitual de carnes asadas (Balbi et al, 2001: 453), fiambres y embutidos (Hu et al, 2008: 313), frituras (Steineck et al, 1990: 1006), infusiones (Bates et al, 2007: 268, De Stefani et al, 2007:57), endulzantes artificiales (Sturgeon et al, 1994: 218; Andreatta et al, 2008: 136) y bebidas alcohólicas (Tavani y La Vecchia, 2000: 241) incrementan el riesgo de desarrollar estos tumores. Asimismo, durante mi Tesis Doctoral encontré que un patrón alimentario, caracterizado por la ingesta frecuente de aceites vegetales, carnes magras, cereales y frutas; y también por el uso moderado de bebidas alcohólicas - vino tinto -, papas y alimentos dulces, y por el hábito de fraccionar la ingesta diaria en cuatro o más comidas, se asocia con un menor riesgo de cáncer en vías urinarias. En contraste, el patrón que incluye el consumo muy frecuente de infusiones – principalmente mate -, papas, bebidas alcohólicas, alimentos dulces y carnes procesadas se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad entre la población cordobesa (Andreatta, 2010: 65).

### **El consumo de bebidas alcohólicas**

Antes de continuar, es importante realizar algunas aclaraciones de los términos que se utilizarán en esta ponencia. Con el vocablo *alcohol* se designa habitualmente al alcohol etílico o etanol, un compuesto de la familia de los alcoholes. Por su parte, las *bebidas alcohólicas* incluyen la cerveza, el vino y las denominadas bebidas espirituosas, tales como whisky, ron, vodka, tequila, entre otras.

La costumbre de consumir bebidas alcohólicas es parte de la cultura alimentaria y se remonta muy lejos en la historia de la humanidad. Se cree que la especie humana descubrió el efecto de los productos fermentados de ciertas plantas sobre el estado de ánimo y el comportamiento durante el Paleolítico y, desde entonces, las bebidas alcohólicas han sido ampliamente consumidas en la mayoría de las sociedades (WCRF/AICR, 2007: 157).

Asimismo, en casi todos los pueblos han sido – a excepción de los musulmanes – una de las escasas drogas social y legalmente permitidas. Incluso su utilización ha llegado a ser aconsejada como alimento y tónico para niños y enfermos (Repetto, 1995: 425).

Los niveles de alcohol en sangre alcanzan su máximo valor alrededor de 30 a 60 minutos luego del consumo y alteran las funciones del sistema nervioso central (WCRF/AICR, 2007: 158). Lógicamente, el efecto agudo del etanol será función directa del grado de impregnación del sistema nervioso central, y éste, de su concentración en sangre (Repetto, 1995: 430).

Así, el alcohol inhibe gradualmente las funciones cerebrales, afectando en primer lugar las emociones, los procesos del pensamiento y el juicio. Si la ingesta continúa, se altera el control motor, produciendo mala pronunciación al hablar, reacciones más lentas y pérdida del equilibrio (MedlinePlus, 2011). Al alterar la acción de los neurotransmisores, produce disminución del estado de alerta, retardo de los reflejos, cambios en la visión, temblores y alucinaciones. También disminuye el autocontrol, y se afectan la memoria, la capacidad de concentración y las funciones motoras. La combinación de los efectos anteriores es causa de múltiples accidentes laborales y de tránsito, que cada año cuestan la vida a millones de personas en todo el mundo (Gisbert Calabuig y Villanueva Cañadas, 2005: 879). Se ha encontrado que, a nivel global, el 21,6% de las muertes por enfermedad o trauma se atribuyen al consumo de bebidas alcohólicas (OMS, 2011: 26).

Entonces, dado que el alcohol es también una droga y tiene un impacto en el comportamiento individual y en las relaciones sociales, además del biológico, generalmente se lo ha excluido de los informes referentes a la alimentación, la nutrición y la prevención de enfermedades. Las bebidas alcohólicas han sido incluidas muy recientemente en dichos reportes debido a la evidencia que vincula su consumo moderado con la prevención de enfermedades cardiovasculares y también porque se ha demostrado que el etanol es un carcinógeno (WCRF/AICR, 2007: 158).

Se ha calculado que, a nivel mundial, las bebidas alcohólicas aportan un promedio del 2,3% de las kilocalorías de la dieta habitual, con un rango que va desde alrededor del 10% en algunos países del norte de Europa, hasta prácticamente cero en los países islámicos, donde el alcohol es ilegal. Además, el consumo promedio de etanol es casi cuatro veces mayor en los países de mayores ingresos, con respecto a los países de menores ingresos. No obstante, la ingesta de estas bebidas es heterogénea dentro de cada país: hay personas que no las consumen, otras que lo hacen ocasionalmente y otras para las cuales constituyen el 15-25% - o incluso más – de las kilocalorías diarias (WCRF/AICR, 2007: 159).

Las principales fuentes de etanol son las siguientes:

**Cerveza:** contiene entre 3-7% de etanol y varios compuestos con propiedades antioxidantes (WCRF/AICR, 2007: 158). Esta es la bebida que más se consume a nivel mundial, especialmente en Europa, Norteamérica, Oceanía y varios países del África (OMS, 2011: 6).

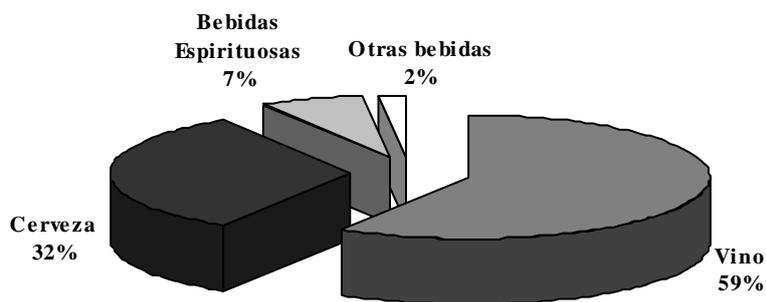
**Vino:** su contenido de etanol varía entre 9-15% (WCRF/AICR, 2007: 158). Se consume principalmente en Europa y en las Américas - sobre todo en Argentina y Chile - (OMS, 2011: 6). El vino tinto tiene cantidades importantes de un antioxidante, el resveratrol, el cual deriva de la piel de las uvas y que posee propiedades anticancerígenas (Jang y Pezzuto, 1999: 65).

**Bebidas espirituosas:** contienen entre 35-50% de etanol, aunque algunas alcanzan valores más altos aún, puesto que se obtienen por destilación a diferencia de los vinos y cervezas obtenidos por fermentación. Entre ellas se encuentran: whisky, vodka, grappa, ginebra (WCRF/AICR, 2007: 158). Se consumen principalmente en Asia y en países de Europa Oriental (OMS, 2011: 6).

A nivel global, se observa una gran variación en el consumo de bebidas alcohólicas entre los mayores de 15 años. Los niveles más altos se encuentran preferentemente en el mundo desarrollado, sobre todo en el hemisferio norte, pero también en Argentina, Australia y Nueva Zelanda. Los niveles medios de consumo corresponden a países de Sudáfrica, América del Norte y del Sur. Las cantidades más bajas se observan en países con población islámica, tales como los del norte de África, del África Subsahariana, la región Mediterránea Oriental, sur de Asia e India oceánica (OMS, 2011:4).

Los países americanos han experimentado modificaciones importantes en el patrón de consumo de bebidas alcohólicas. Así, se ha ido pasando paulatinamente del uso de bebidas tradicionales - en general fermentadas y de baja gradación alcohólica - en ocasiones circunscritas - fiestas tradicionales -, al consumo de bebidas espirituosas, en múltiples ocasiones, sin un propósito social específico, y que se comercializan y promocionan como parte de un estilo de vida urbano y cosmopolita. Como se mencionó anteriormente, Argentina se encuentra dentro del grupo de las naciones americanas que más bebidas alcohólicas consumen (Müller y Guimaraes Borges, 2006: 159).

**Gráfico 1: Consumo de bebidas alcohólicas entre argentinos mayores de 15 años (\*)**



(\*) Fuente: OMS, 2011.

El gráfico 1 muestra la distribución por tipo de bebidas consumidas en nuestro país según datos publicados recientemente por la Organización Mundial de la Salud (2011). Como puede observarse, el vino es bebida más popular, seguida de la cerveza.

### **Bebidas alcohólicas y tumores colo-rectales y de vejiga en Córdoba Capital**

A partir de 1147 encuestas alimentarias realizadas a adultos de ambos sexos, mayores de edad, entre los años 1996 y 2008 en los principales hospitales públicos y privados de la ciudad de Córdoba por nuestro grupo de investigación, se obtuvieron los datos de consumo de bebidas alcohólicas. De todos estos sujetos, 215 habían sido diagnosticados con cáncer colo-rectal, 168 con tumores de vejiga, y 753 eran personas que no tenían estas enfermedades y con las cuales se comparó el consumo para poder establecer asociaciones de riesgo.

Los instrumentos utilizados para la recolección de los datos fueron un formulario de frecuencia alimentaria cuali-cuantitativa y un atlas fotográfico de alimentos previamente validados para este tipo de investigaciones (Navarro et al, 2001 y 2007).

### **Consumo de bebidas alcohólicas en personas con tumores colo-rectales y de vejiga y en sus controles “sanos”**

Para caracterizar el consumo de bebidas alcohólicas se utilizaron estadísticas descriptivas, las cuales se presentan a continuación.

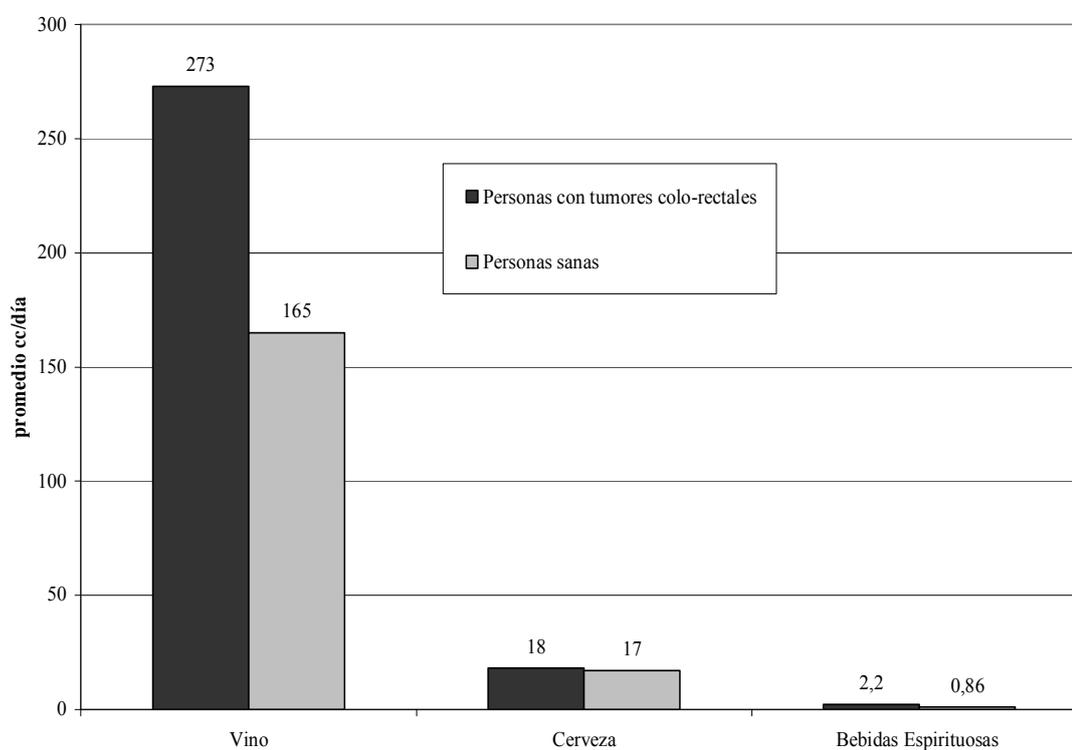
**Tabla 1:** Consumo de bebidas alcohólicas entre personas con tumores colo-rectales y sus controles (\*)

| Consumo de bebidas alcohólicas | Personas con tumores colo-rectales (N=215) |    | Personas sin tumores (controles) (N=419) |    |
|--------------------------------|--|----|--|----|
|                                | n  | %  | n  | %  |
| No consumen                    | 46   | 21 | 158                                      | 38 |
| Consumen                       | 169  | 79 | 261                                      | 62 |

(\*) Fuente: Navarro et al, 1998.

En la Tabla 1 se puede observar que es mayor el porcentaje de los pacientes con tumores colo-rectales que consume bebidas alcohólicas respecto de sus controles sanos. Por su parte, el gráfico 2 muestra que la bebida más consumida fue, por lejos, el vino con un promedio diario mayor entre los sujetos diagnosticados con tumores.

**Gráfico 2:** Tipo y cantidad de bebidas alcohólicas consumidas por personas con tumores colo-rectales y sus controles (\*)



(\*) Fuente: Navarro et al, 1998.

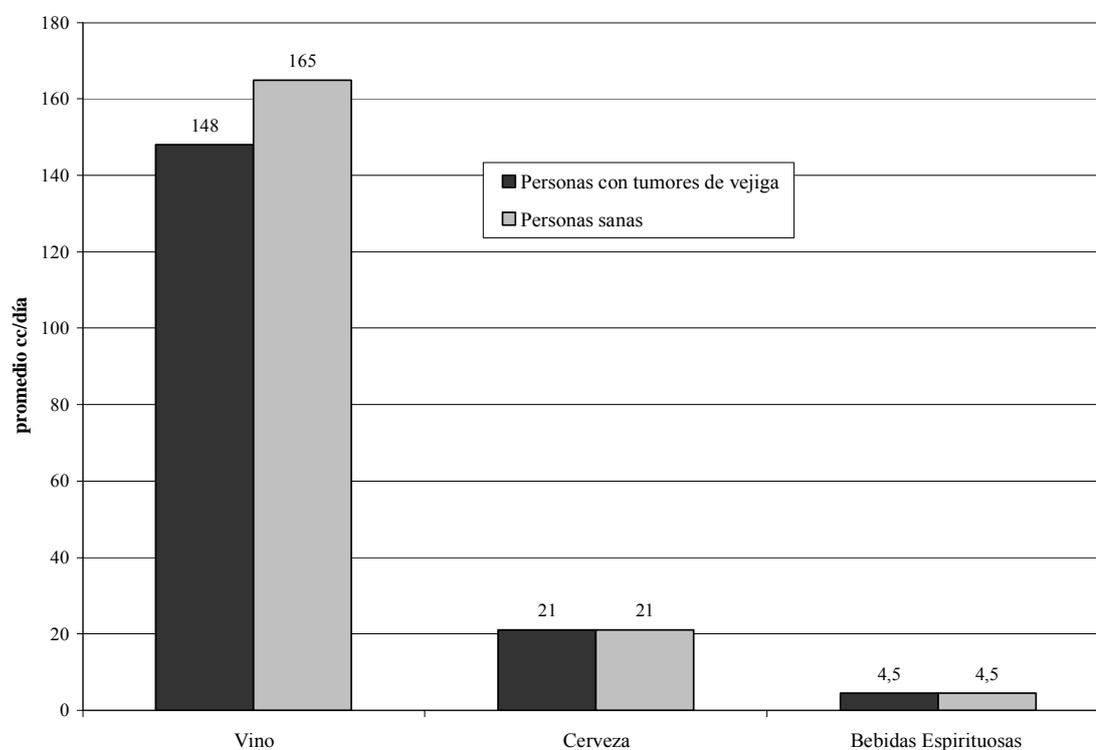
Este consumo preferencial de vino – tinto, principalmente – entre la población cordobesa bajo estudio coincide con lo informado por la Organización Mundial de la Salud en su *Global status report on alcohol and health* recientemente publicado (2011). En el mismo se indica que el vino es la bebida alcohólica más consumida en nuestro país, como se expusiera previamente en el gráfico 1 (OMS, 2011:6).

**Tabla 2:** Consumo de bebidas alcohólicas entre personas con tumores en vejiga y sus controles (\*)

| Consumo de bebidas alcohólicas | Personas con tumores en vejiga (N=168) |    | Personas sin tumores (controles) (N=334) |    |
|--------------------------------|--|----|--|----|
|                                | n                                      | %  | n  | %  |
| No consumen                    | 40                                     | 24 | 117                                      | 35 |
| Consumen                       | 128                                    | 76 | 217                                      | 65 |

(\*) Fuente: Andreatta, 2010

**Gráfico 3:** Tipo y cantidad de bebidas alcohólicas consumidas por personas con tumores de vejiga y sus controles (\*)



(\*) Fuente: Andreatta, 2010

En la Tabla 2 se puede apreciar que es mayor la proporción de las personas con tumores de vejiga que consumen bebidas alcohólicas respecto de los sanos. Según el gráfico 2, el vino vuelve a ser la bebida más consumida pero el promedio diario de ingesta es mayor entre los sujetos sin tumores.

### **Análisis del riesgo de desarrollar tumores colo-rectales y de vejiga en relación al consumo de bebidas alcohólicas**

El riesgo se analizó utilizando *odds ratios* (OR) calculados con regresión logística múltiple. El resultado del OR expresa la chance que tiene un individuo que estuvo expuesto al factor de riesgo de sufrir el daño respecto de otro que no estuvo expuesto (Breslow y Day, 1980: 227). Para determinar si la asociación - y, por ende, el riesgo - era fuerte, moderada o débil se tuvo en cuenta el siguiente criterio (Potter, 1997: 54):

| <b>Fuerza de la asociación</b> | <b>Valor del OR</b> | <b>Intervalo de confianza</b> | <b>Interpretación</b>             |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Asociación fuerte              | > 2,0               | No incluye el 1               | Riesgo fuertemente incrementado   |
|                                | < 0,5               |                               | Riesgo fuertemente disminuido     |
| Asociación moderada            | 1,5 - 2             | No incluye el 1               | Riesgo moderadamente incrementado |
|                                | > 2,0               | Incluye el 1                  |                                   |
|                                | 0,5 - 0,75          | No incluye el 1               | Riesgo moderadamente disminuido   |
|                                | < 0,5               | Incluye el 1                  |                                   |
| Asociación leve                | < 1,5               | No incluye el 1               | Riesgo levemente incrementado     |
|                                | 1,5 - 2             | Incluye el 1                  |                                   |
|                                | > 0,75              | No incluye el 1               | Riesgo levemente disminuido       |
| No asociación                  | 0,5 - 0,75          | Incluye el 1                  |                                   |
|                                | 0,75 - 1,5          | Incluye el 1                  | -                                 |

Para controlar el efecto de las potenciales variables de confusión (sexo, edad, estado nutricional, estrato social, entre otras), el OR se calculó mediante Regresión Logística Múltiple y se incluyeron dichas variables en el modelo ajustado (McCullagh y Nelder, 1989: 98).

Al analizar el riesgo de desarrollar tumores colo-rectales en relación al consumo de bebidas alcohólicas (Tabla 3) se encontró que estas últimas se asocian fuertemente con la posibilidad de llegar a padecer esta enfermedad.

**Tabla 3: Riesgo de desarrollar tumores colo-rectales según el consumo de bebidas alcohólicas (\*)**

| Consumo de bebidas alcohólicas | OR ajustado <sup>(+)</sup> | IC 95%    |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|
| No consumen                    | 1 <sup>(‡)</sup>           | -         |
| Consumen                       | <u>2.22</u>                | 1.5 – 3.5 |

<sup>(+)</sup> OR ajustado por edad, sexo, estrato social y estado nutricional

<sup>(‡)</sup> Categoría de referencia

<sup>(\*)</sup> Fuente: Navarro et al, 1998

Para explorar la asociación con el patrón de consumo de bebidas alcohólicas también se analizó la frecuencia de consumo (Tabla 4). Se observó que el riesgo de desarrollar tumores colo-rectales aumenta fuertemente cuando la ingesta diaria es mayor a dos porciones estándar (100cc) - en relación a quienes nunca utilizan bebidas alcohólicas - mientras que cuando el consumo es de una a dos porciones el incremento del riesgo se torna moderado.

**Tabla 4: Riesgo de desarrollar tumores colo-rectales según la frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas (\*)**

| Frecuencia habitual de consumo | Personas con tumores colo-rectales (N=215) |    | Personas sin tumores (controles) (N=419) |    | OR ajustado <sup>(x)</sup><br>(IC 95%) |
|--------------------------------|--|----|--|----|--|
|                                | n  | %  | n  | %  |  |
| Nunca consumen                 | 46   | 21 | 158                                      | 38 | 1 <sup>(‡)</sup>                       |
| Hasta 2 veces/día              | 59   | 28 | 118                                      | 28 | <u>1.70</u> (1.07-2.70)                |
| Más de 2 veces/día             | 110  | 51 | 143                                      | 34 | <u>2.53</u> (1.64-3.89)                |

<sup>(x)</sup> OR ajustado por edad, sexo, estado nutricional, estrato social y kcal.

<sup>(‡)</sup> Categoría de referencia

<sup>(\*)</sup> Fuente: Navarro et al, 1998

Diversos estudios epidemiológicos muestran que el exceso en el consumo de bebidas con alcohol supone un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer color-rectal (Li y Lai, 2009: 219; Dimitrijević et al, 2008: 133; Park et al, 2008: 371; Seitz y Becker, 2007: 38; Mizoue et al, 2006: 582; Boffeta y Hashibe, 2006: 149). Esto coincide también con una publicación previa de nuestro grupo en la cual se encontró que los cordobeses que consumían estas bebidas estaban casi tres veces más expuestos a los tumores colo-rectales que quienes eran abstemios y que, a medida que aumentaba la ingesta de vino, también se incrementaba el

riesgo (Muñoz et al, 1998: 207). Los expertos a nivel mundial acuerdan en que la evidencia que surge de estas y otras investigaciones es consistente y en que existiría una relación dosis-respuesta (WCRF/AICR, 2007: 165; OMS, 2011: 22).

Asimismo, se ha sugerido que la ingesta excesiva de alcohol produce deficiencia de ácido fólico y que el mecanismo que subyace a este fenómeno constituye también un factor de riesgo para el desarrollo de tumores colo-rectales (Mason y Choi, 2005; Hamid et al, 2009).

Por su parte, ciertos metabolitos del alcohol, como el acetaldehído, son carcinógenos. Además, el alcohol puede actuar como un solvente, facilitando la penetración de otras sustancias carcinógenas en las células de la mucosa intestinal. Finalmente, los efectos del alcohol pueden estar mediados por la producción de prostaglandinas, la peroxidación lipídica y la generación de radicales libres, todos ellos factores de riesgo para el desarrollo de tumores (WCRF/AICR, 2007: 286).

Como puede observarse en la Tabla 5, el consumo de bebidas alcohólicas no incrementó el riesgo de desarrollar tumores de vejiga cuando se comparó a los consumidores con los abstemios.

**Tabla 5: Riesgo de desarrollar tumores de vejiga según el consumo de bebidas alcohólicas (\*)**

| Consumo de bebidas alcohólicas | OR ajustado <sup>(+)</sup> | IC 95%    |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|
| No consumen                    | 1 <sup>(‡)</sup>           | -         |
| Consumen                       | 1.17                       | 0.7 – 1.8 |

<sup>(+)</sup> OR ajustado por edad, sexo, estrato social y estado nutricional

<sup>(‡)</sup> Categoría de referencia

<sup>(\*)</sup> Fuente: Andreatta, 2010

No obstante, al valorar el riesgo en relación a la frecuencia de consumo se encontró que el consumo semanal, es decir moderado, de una porción estándar de bebidas alcohólicas - principalmente vino tinto - reduce fuertemente el riesgo de desarrollar estos tumores. Llamativamente, cuando ese consumo es mayor a dos porciones estándar diarias, se invierte la situación y el riesgo se eleva levemente (Tabla 6).

**Tabla 6: Riesgo de desarrollar tumores de vejiga según la frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas (\*)**

| Frecuencia habitual de consumo | Personas con tumores en vejiga (N=168) |    | Personas sin tumores (controles) (N=334) |      | OR ajustado <sup>(x)</sup> (IC 95%) |
|--------------------------------|--|----|--|------|-------------------------------------|
|                                | n                                      | %  | n  | %    |                                     |
| Menos de 1 vez/semana          | 115                                    | 34 | 61                                       | 36   | 1 <sup>(†)</sup>                    |
| 1 a 6 veces/semana             | 93                                     | 28 | 26                                       | 15,5 | 0,51 (0,29-0,90)                    |
| 1 a 2 veces/día                | 54                                     | 16 | 26                                       | 15,5 | 0,85 (0,47-1,54)                    |
| Más de 2 veces/día             | 72                                     | 22 | 55                                       | 33   | 1,62 (0,98-2,67)                    |

<sup>(x)</sup> OR ajustado por edad, sexo, estado nutricional, estrato social, exposición ocupacional a cancerígenos, hábito de fumar e intensidad de actividad física realizada habitualmente

<sup>(†)</sup> Categoría de referencia

<sup>(\*)</sup> Fuente: Andreatta, 2010

En diferentes investigaciones epidemiológicas se ha observado asociación entre el consumo de bebidas alcohólicas y el desarrollo de cáncer de vejiga. Así, si bien varios estudios han encontrado que el riesgo de esta enfermedad se incrementa con el consumo de bebidas alcohólicas (Demirel et al, 2008: 643; Lu et al, 2005: 360), otros muestran se reduce con la ingesta de estas bebidas, en especial cerveza y vino (Jiang et al, 2007: 839; Mao et al, 2010: 1843). Podría sugerirse que, en el caso de la cerveza, el riesgo se reduce debido a que – al estar compuesta principalmente por agua (Romeo et al, 2006: 84) - puede incrementar la frecuencia urinaria disminuyendo así el tiempo de contacto entre el urotelio y los posibles carcinógenos transportados por la orina. En cuanto al vino – y sabiendo que se consume principalmente el tinto - podría inferirse que, cuando se bebe con moderación y en el marco de una alimentación saludable, predominaría la influencia protectora del resveratrol. En cambio, cuando se lo ingiere con mucha frecuencia y formando parte de una alimentación poco saludable, prevalecería la acción perjudicial del etanol (Andreatta et al, 2010: 478).

### Algunas reflexiones finales

Desde mediados de la década de 1990 la evidencia epidemiológica que relaciona las bebidas alcohólicas con ciertos tipos de cáncer ha venido incrementándose (WCRF/AICR, 2007:171). En el continente americano, se atribuye el 14% de todos los tipos de tumores malignos al consumo de estas bebidas (Müller y Guimaraes Borges, 2006:159).

En el presente trabajo he expuesto que el consumo de bebidas alcohólicas influye en la incidencia de cáncer colo-rectal y de vejiga en la población cordobesa. Asimismo, he mostrado que no solo es necesario tener en cuenta la cantidad consumida, sino también la frecuencia de consumo (FC). En efecto, pudo observarse que, a mayor FC, mayor riesgo. Además, en el caso de los tumores de vejiga, las bebidas alcohólicas pueden promover o proteger frente a la enfermedad según sea su FC alta o moderada, respectivamente.

En general, la comunidad científica acuerda en que, si bien el consumo de bebidas alcohólicas puede proporcionar algunos beneficios a la salud, los superan los efectos negativos que puede tener sobre las personas y su entorno.

Previamente señalé que el vino tinto contiene resveratrol, un compuesto anticancerígeno. Es importante destacar que si el consumo de vino tinto se realiza en un contexto poco saludable, y en cantidades y frecuencia excesivas, difícilmente contribuya a prevenir estos tipos de cáncer o cualquier otra enfermedad. No obstante, la ingesta moderada, siendo parte de un patrón alimentario y un entorno favorables a la salud, podría ayudar a prevenir los tumores de vejiga.

El consumo de bebidas alcohólicas forma parte de las prácticas alimentarias de nuestra población, y éstas pueden orientarse hacia formas más saludables mediante estrategias culturalmente adecuadas y científicamente sustentadas.

En tal sentido, resulta interesante mencionar que la mayoría de las políticas encaminadas a prevenir y reducir los problemas relacionados con las bebidas alcohólicas se basan en el control externo de la conducta de los consumidores utilizando, por ejemplo, normativas en la publicidad de estos productos, restricciones en la venta - por horarios, por edad, entre otros -, incremento de los precios, monitoreo de la alcoholemia en conductores de vehículos automotores. Por el momento, estas estrategias no han tenido un gran impacto en la Salud Pública local, nacional o mundial (Müller y Guimaraes Borges, 2006:160). Cabe aquí preguntarse si este constituye el mejor enfoque para cambiar una práctica individual y social que se remonta a varios milenios atrás en la historia humana.

Este breve análisis da lugar al planteamiento de algunos interrogantes que pueden ser el punto de partida para otros estudios sobre la temática:

- ¿Qué relación existe entre el consumo de bebidas alcohólicas y otros tipos de cáncer – mama, próstata, por ejemplo - en la población cordobesa?
- ¿Por qué en nuestra población algunas personas consumen grandes cantidades de bebidas alcohólicas y otras no? ¿Qué circunstancias o situaciones los llevan a ingerirlas?

- ¿Cuáles son los grupos que consumen bebidas alcohólicas en exceso y cuándo lo hacen? ¿Cómo y dónde consiguen estas bebidas?
- ¿Cómo se podrían implementar estrategias de prevención de base comunitaria y con un enfoque participativo? ¿Qué impacto tendrían las mismas?

Las prácticas alimentarias constituyen un complejo campo de estudio, y más aún en relación a una enfermedad como el cáncer cuya etiología se reconoce como multicausal. El hábito de consumir bebidas alcohólicas forma parte de aquellas prácticas y, como tal, debiera ser abordado desde múltiples enfoques teóricos y metodológicos, e involucrando a las comunidades tanto en las actividades de investigación como en las estrategias educativas en torno a esta temática.

### **Bibliografía**

- ANDERSON A, Uauy R, Romieu I, (2006) “Dieta” En: *Prevención del cáncer: Estrategias basadas en la evidencia*. UICC-Unión Internacional Contra el Cáncer, Suiza.
- ANDREATTA MM, Muñoz SE, Lantieri MJ, Eynard AR, Navarro A (2008) “Artificial Sweetener consumption and Urinary Tract Tumors in Cordoba, Argentina” *Prev Med*; 47: 136-139.
- ANDREATTA MM, Navarro A, Muñoz SE, Aballay L, Eynard AR (2010) “Dietary Patterns and Food Groups are linked to the risk of Urinary Tract Tumors in Argentina” *Eur J Cancer Prev*; 19: 478-484,
- ANDREATTA MM (2010) *Patrón Alimentario y desarrollo de tumores de vías urinarias en Córdoba*. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- BAENA AV, Allam MF, Del Castillo AS, Díaz-Molina C, Requena Tapia MJ, Abdel-Rahman AG, Navajas RF (2006) “Urinary bladder cancer risk factors in men: a Spanish case-control study” *Eur J Cancer Prev*; 15: 498-503.
- BALBI JC, Larrinaga MT, De Stefani E, Mendilaharsu M, Ronco AL, Boffetta P, et al. (2001) “Foods and risk of bladder cancer: a case-control study in Uruguay” *Eur J Cancer Prev*; 10:453-458.
- BARRIOS E, Galan Y, Sancho-Garnier H, Sabini G, Musé IM (2006) “Epidemiología” En: *Prevención del cáncer: Estrategias basadas en la evidencia*. UICC-Unión Internacional Contra el Cáncer, Suiza.
- BATES M, Hopenhayn C, Rey OA, Moore LE (2007) “Bladder cancer and maté consumption in Argentina: A case-control study” *Cancer Lett*; 246: 268-78.

- BOFFETTA P y Hashibe M (2006) "Alcohol and cancer" *Lancet Oncol*; 7:149-56.
- BRESLOW NE y Day NE (1980) *Statistical methods in cancer research. Vol I. The analysis of case-control studies*. IARC; Lyon.
- CARBONETTI A y Celton DE (2007) "La transición epidemiológica en argentina entre principios del siglo XX y principios del siglo XXI" En: Torrado Susana (comp) *Población y Bienestar en la Argentina del primero al segundo centenario*. Editorial EDHASA, Buenos Aires.
- DE STEFANI E, Boffetta P, Deneo-Pellegrini H, Correa P, Ronco AL, Brennan P, Ferro G, Acosta G, Mendilaharsu M. (2007) "Non-alcoholic beverages and risk of bladder cancer in Uruguay" *BMC Cancer*; 7: 57.
- DEMIREL F, Cakan M, Yalçinkaya F, Topcuoglu M, Altug U (2008) "The association between personal habits and bladder cancer in Turkey" *Int Urol Nephrol*; 40:643-7.
- DIAZ MP, Osella AO, Aballay L, Muñoz SE, Lantieri MJ, Butinof M, Meyer Paz R, Pou S, Eynard AR and C La Vecchia (2009) "Cancer Incidence Pattern in Cordoba, Argentina" *Eur J Cancer Prev*; 18: 259-66.
- DIMITRIJEVIĆ I, Kalezić N, Ristić J, Bojović O, Dimitrijević N (2008) "Digestive system damage caused by substance abuse" *Acta Chir Iugosl*; 55:133-8.
- EYNARD AR, Manzur T, Moyano A, Quiroga P, Muñoz S, Silva SM (1997) "Dietary deficiency or enrichment of essential fatty acids modulates tumorigenesis in the whole body of cobalt-60-irradiated mice" *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*; 56: 239-44.
- EYNARD AR (1998) "Is the risk of urinary tract tumorigenesis enhanced by a marginal chronic essential fatty acid deficiency (EFAD)?" *Nutrition*; 14: 235-7.
- GISBERT CALABUIG JA y Villanueva Cañadas E (2005) *Medicina legal y toxicología*. Masson. Barcelona.
- HAMID A, Wani NA, Kaur J (2009) "New perspectives on folate transport in relation to alcoholism-induced folate malabsorption--association with epigenome stability and cancer development" *FEBS J*; 276: 2175-91.
- HOLICK CN, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Michaud DS (2006) "A prospective study of fish, marine fatty acids, and bladder cancer risk among men and women (United States)" *Cancer Causes Control*; 17:1163-73.
- HU J, La Vecchia C, DesMeules M, Negri E, Mery L; Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group (2008) "Meat and fish consumption and cancer in Canada" *Nutr Cancer*; 60:313-24..

- INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (2002) *Globocan* [en línea] 2002 [Consultado: 22/05/09] Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/>
- JANG M y Pezzuto JM (1999) "Cancer chemopreventive activity of resveratrol" *Drugs Exp Clin Res*; 25: 65–77.
- JIANG X, Castela JE, Groshen S, Cortessis VK, Ross RK, Conti DV, Gago-Dominguez M (2007) "Alcohol consumption and risk of bladder cancer in Los Angeles County" *Int J Cancer*; 121:839-45
- LI FY, Lai MD (2009) "Colorectal cancer, one entity or three" *J Zhejiang Univ Sci B*; 10: 219-29.
- LU CM, Chung MC, Huang CH, Ko YC (2005) "Interaction effect in bladder cancer between N-acetyltransferase 2 genotype and alcohol drinking" *Urol Int*; 75:360-4.
- MAO Q, Lin Y, Zheng X, Qin J, Yang K, Xie L (2010) "A meta-analysis of alcohol intake and risk of bladder cancer" *Cancer Causes Control*; 21:1843-50.
- MASON JB, Choi SW (2005) "Effects of alcohol on folate metabolism: implications for carcinogenesis" *Alcohol*; 35:235-41.
- MATOS EL, Loria DI, Zengarini N, Fernández MM, Guevel CG, Marconi E, Spitale A, Rosso E (2003) *Atlas de Mortalidad por Cáncer en Argentina*. Instituto de Oncología Dr. Ángel H. Roffo, Ministerio de Salud, CPO-Piemonte, Fundación Bunge y Börn, Buenos Aires.
- MC CULLAGH P y Nelder JA (1989) "Binari data" En: *Generalized Linear Models*. Editorial Chapman and Hall, London.
- MEDLINEPLUS (2011) U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health [En línea] [Consultado: 07/06/2011] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002393.htm>
- MIZOUE T, Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Otani T, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan (2006) "Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population" *Jpn J Clin Oncol*; 36:582-97.
- MÜLLER R y Guimaraes Borges GL (2006) "Nivel actual, impacto y políticas sobre el consumo de alcohol en las Américas" En: *Prevención del cáncer: Estrategias basadas en la evidencia*. UICC-Unión Internacional Contra el Cáncer, Suiza.

- MUÑOZ SE, Navarro A, Lantieri MJ, FABro ME, Peyrano MG, Ferraroni M, Decarli A, La Vecchia C, Eynard AR (1998) “Alcohol, methylxanthine-containing beverages, and colorectal cancer in Córdoba, Argentina” *Eur J Cancer Prev*; 7: 207-213.
- NAVARRO A, Cristaldo PE, Andreatta MM, Muñoz SE, Díaz MP, Lantieri MJ, Eynard AR (2007) *Atlas de Alimentos*. Publicaciones UNC, Córdoba.
- NAVARRO A, Díaz MP, Muñoz SE, Lantieri MJ and Eynard AR (2003) “Characterization of meat consumption and risk of colorectal cancer in Cordoba, Argentina” *Nutrition*; 19:7–10.
- NAVARRO A, Eynard AR, Fabbro CS, Oldani CB, Pivetta LM (1998) *Relación entre patrones de consumo de alimentos y cáncer colo-rectal en Córdoba*. Escuela de Nutrición, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- NAVARRO A, Muñoz SE, Lantieri MJ, Díaz MP, Cristaldo PE, Fabro SP de, Eynard AR (2004) “Meat cooking habits and risk of colorectal cancer in Córdoba, Argentina” *Nutrition*; 20: 873-877.
- NAVARRO A, Osella AR, Guerra V, Muñoz SE, Lantieri MJ, Eynard AR (2001) “Reproducibility and validity of a food-frequency questionnaire in assessing dietary intakes and food habits in epidemiological cancer studies in Argentina” *J Exp Clin Cancer Res*; 20: 203–208.
- NAVARRO A (2005) “Food culture may be a risk factor for colorectal cancer among Argentinians” *Nutrition*; 21:1164-6.
- OMS (2011) *World Health Organization. Global status report on alcohol and health*. [En línea] [Consultado: 16/06/11] Disponible en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/en/index.html](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/index.html)
- PARK S, Bae J, Nam BH, Yoo KY (2008) “Aetiology of cancer in Asia” *Asian Pac J Cancer Prev*; 9:371-80.
- PELUCCHI C, Bosetti C, Negri E, Malvezzi M, La Vecchia C (2006) “Mechanisms of disease: The epidemiology of bladder cancer” *Nat Clin Pract Urol*; 3: 327-40.
- POTTER J (ed) (1997) *Food, Nutrition and the prevention of Cancer: A global Perspective*. World Cancer Research Fund. American Institute Cancer Research, Banta Book Group, USA.
- REPETTO M (1995) *Toxicología avanzada*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.

- ROMEO J, Díaz L, González-Gross M, Wärnberg J y Marcos A (2006) “Contribución a la ingesta de macro y micronutrientes que ejerce un consumo moderado de cerveza” *Nutr Hosp*; 21: 84-91.
- SEITZ HK y Becker P (2007) “Alcohol metabolism and cancer risk” *Alcohol Res Health*; 30:38-41.
- STEINECK G, Hagman U, Gerhardsson M, Norell SE (1990) “Vitamin A supplements, fried foods, fat and urotelial cancer. A case-reference study in Stockholm in 1985-87” *Int J Cancer*; 15: 1006-11.
- STURGEON SR, Hartge P, Silverman DT, Kantor AF, Linehan WM, Lynch C, Hoover RN (1994) “Associations between bladder cancer risk factors and tumor stage and grade at diagnosis” *Epidemiology* 5, 218–225.
- TAVANI A y La Vecchia C (2000) “Coffee and cancer: a review of epidemiological studies” *Eur J Cancer Prev*; 9: 241-256.
- WORLD CANCER RESEARCH FUND / AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER (2007) RESEARCH. *Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective*. AICR, Washington DC.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2005) *WHO statistics. Mortality Database: Argentina. Numbers and rates of registered deaths*. [En línea] [Consultado: 14/05/09] Disponible en: [http://www.who.int/whosis/database/mort/table1\\_process.cfm](http://www.who.int/whosis/database/mort/table1_process.cfm)