

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE NUTRICIÓN



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

***“Alimentación, hábito de fumar y
sedentarismo: aportes al
conocimiento de la red causal del
cáncer colorrectal en Córdoba”***

2016

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE NUTRICIÓN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

“Alimentación, hábito de fumar y sedentarismo: aportes al conocimiento de la red causal del cáncer colorrectal en Córdoba”

Tribunal de evaluación:

Lic. Scruzzi Graciela

Lic. Guillermo Sabahini

Dra. María Pilar Diaz

Directora y codirectora:

Dra. María Pilar Diaz

Lic. Julia Becaria Coquet

Autoras:

Demarchi María Florencia

Figuroa Maite

Lescano Yamila Jenifer

Nota: _____

Fecha: _____

N° de tesis: _____

“Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas”

Agradecimientos

A nuestras familias y amigos por el apoyo brindado durante la carrera.

A las personas que brindaron su tiempo para responder a la encuesta alimentaria.

A las instituciones y, especialmente, a los profesionales que nos brindaron espacio para realizar las encuestas.

Al equipo de Epidemiología Ambiental del Cáncer en Córdoba de la Escuela de Nutrición y Facultad de Ciencias Médicas (UNC).

Al proyecto PICT 2012-1019, FONCyT, bajo la dirección de la Dra. Díaz, por el apoyo financiero en el trabajo de campo.

A nuestra directora María Pilar Díaz y co-directora Julia Becaria Coquet.

A los miembros del tribunal Graciela Scruzzi y Guillermo Sabahini.

“Alimentación, hábito de fumar y sedentarismo: aportes al conocimiento de la red causal del cáncer colorrectal en Córdoba”

Trabajo de Investigación de Licenciatura en Nutrición

Área temática de investigación: Epidemiología y salud pública.

Autoras: Demarchi, María Florencia; Figueroa, Maite; Lescano, Yamila Jenifer.

Director/ Co-Director: Dra. María del Pilar Díaz / Lic. Julia Becaria Coquet.

Resumen

Introducción: Siendo el cáncer colorrectal (CCR) uno de los más incidentes en la provincia de Córdoba, resulta de interés valorar la ingesta de fibra dietética, vitamina C, calcio, selenio y hierro, métodos de cocción de las carnes, hábito de fumar y sedentarismo, en relación a la adherencia a los Patrones Cono Sur (PCS) y Prudente (PP) y la presencia de CCR.

Objetivo: Caracterizar los estilos de vida en sujetos mayores de 18 años que participan en el estudio caso-control de CCR y adhieren al PCS y PP, e identificar su asociación con la patología, provincia de Córdoba, 2008-2016.

Metodología: Estudio epidemiológico, observacional, analítico, de tipo caso-control, conformado por 147 casos y 304 controles. Se valoraron medidas antropométricas, características bio-socio-culturales, actividad física e ingesta alimentaria, mediante encuesta cuantitativa. Se realizaron análisis descriptivos, de asociación y estimaciones de riesgo mediante modelos de regresión logística múltiple.

Resultados: Se observó asociación inversa entre ingesta de vitamina C ($OR=0,46$; $p=0,03$) y el CCR, a diferencia del consumo de fibra, calcio, selenio y hierro. Además, se estimó asociación positiva entre el consumo de pollo cocido por calor seco ($OR=1,74$; $p=0,05$) y la patología. No se encontró asociación entre hábito de fumar y sedentarismo, respecto al CCR. Sin embargo, existió asociación entre hábito de fumar y adherencia al PCS ($p < 0,001$) y al PP ($p=0,003$).

Conclusión: El hábito de fumar se asoció significativamente al PCS y al PP. La vitamina C ejerció un papel protector y el consumo de pollo cocido por calor seco directo e indirecto aumentó el riesgo, en relación al CCR.

Palabras clave: cáncer colorrectal – alimentación – hábito de fumar – sedentarismo – vitamina C.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	6
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
Generalidades del intestino grueso.....	7
Colon, recto y canal anal	7
Cáncer Colorrectal.....	7
Alimentación y cáncer colorrectal.....	8
Hábito de fumar y cáncer colorrectal	12
Sedentarismo y cáncer colorrectal.....	12
HIPÓTESIS	14
VARIABLES	15
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	16
DISEÑO METODOLÓGICO	21
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
Plan de análisis de datos.....	22
RESULTADOS	23
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIÓN	40
BIBLIOGRAFÍA.....	42
ANEXOS.....	50
GLOSARIO.....	71

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) representan una epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan los hábitos alimentarios inadecuados y el sedentarismo (Ministerio de Salud de la Nación [MSN], 2011). Las principales ECNT son el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, siendo éstas las responsables de alrededor del 82% de las muertes por ECNT en el mundo (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). Los tumores malignos representan la segunda causa de muerte por enfermedad, a nivel mundial, con una incidencia creciente (International Agency for Research on Cancer [IARC], 2013). En 2012, se le atribuyeron 8,2 millones de muertes (OMS, 2015).

Dentro de los tipos de cánceres, el cáncer colorrectal (CCR), ocupa el cuarto lugar en el mundo, para ambos sexos (IARC, 2016). El CCR es el segundo cáncer más frecuente en Argentina y representa el 11,8% del total de casos diagnosticados en ambos sexos (Instituto Nacional del Cáncer [INC] y Ministerio de Salud de la Nación [MSN], 2011). Según estimaciones de la IARC, en Argentina se produjeron 13.558 nuevos casos en 2012, de los cuales 7.237 fueron hombres y 6.321 mujeres (INC y MSN, 2011). Por otro lado, el Instituto Nacional de Cáncer de Argentina (INC), estima que en la provincia de Córdoba el CCR es el cuarto cáncer más frecuente en mujeres y el segundo en hombres (Abriata et al., 2015).

El CCR es uno de los tumores más prevenibles, debido a que desarrolla una lesión precursora: el pólipo adenomatoso, de lento crecimiento, cuya detección y resección, mediante colonoscopia, permite disminuir eficazmente la incidencia. Además, la lenta progresión del adenoma hacia el cáncer favorece las estrategias de pesquisa y permite un diagnóstico temprano y un tratamiento más efectivo (MSN, 2011).

Existen datos convincentes, procedentes de estudios epidemiológicos, de que factores dietéticos, ambientales y/o relacionados con el estilo de vida, como el hábito de fumar y sedentarismo, ejercen una gran influencia en el desarrollo de tumores de colon (Franco et al., 2005). En primer lugar, la alimentación es considerada un factor ambiental con importante influencia en el desarrollo del cáncer. Se reconoce que el 35% de los tumores malignos están asociados con factores alimentarios, y serían prevenibles mediante una

alimentación y nutrición apropiadas (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). Las transiciones alimentarias a lo largo de la historia han cambiado los hábitos y patrones alimentarios de la población argentina. Éstos últimos se definen por la naturaleza, calidad, cantidad y proporciones de diferentes alimentos y bebidas en la dieta de un individuo, y la frecuencia con las cuales son habitualmente consumidos (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). Los cambios más notorios se evidencian en el tipo y disponibilidad de alimentos, con una reducción del consumo de cereales, verduras y frutas y un aumento del consumo de azúcares refinados, carnes rojas o grasas de origen animal. Además, en Córdoba, es habitual el consumo de carnes asadas a la parrilla con formación de costra (Reartes et al., 2016). Algunos trabajos muestran que los métodos de cocción a la parrilla, a la plancha y salteado, permiten la formación de costra tostada en la superficie del alimento, generándose aminas aromáticas heterocíclicas (HAAs) (Reartes et al., 2016), potenciales promotores tumorales. Estos hallazgos constituyen uno de los puntos de análisis para el estudio de la relación entre hábitos alimentarios y CCR.

En la provincia de Córdoba, el trabajo realizado por Pou et al. (Pou et al., 2014), describe patrones dietarios característicos de la población adulta. Los dos más importantes, en términos de dicha caracterización, serán los que se considerarán en el presente trabajo de investigación y se describen con la siguiente nominación: Patrón Cono sur, caracterizado por elevadas cargas factoriales para carnes rojas, vegetales amiláceos y vino; y Patrón Prudente, determinado por los grupos frutas y vegetales no amiláceos y lácteos.

En relación a la alimentación, estudios previos sugieren que algunos macro y micronutrientes podrían estar asociados al CCR. Evidencia científica demuestra que el consumo de calcio (Franco et al., 2005; Rodrigo y Riestra, 2007), selenio (Franco et al., 2005), vitamina C (Farreras y Rozman, 2008) y una alta ingesta de fibra (Rodrigo y Riestra, 2007; González et al., 2004) actuarían disminuyendo el riesgo de desarrollar CCR. Por otro lado, estudios demuestran que una elevada ingesta de hierro estaría asociada a un mayor riesgo de presentar dicha patología (Franco et al., 2005)

A parte de la alimentación, existen otros factores de estilos de vida predisponentes a cánceres como el hábito de fumar y el sedentarismo (Jurado et al., 2015). Según la Sociedad Americana de Cáncer, el hábito de fumar constituye una de las principales causas asociadas al desarrollo de Cáncer de pulmón y CCR entre otros (American Cancer Society, 2014). En

Argentina, la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) en 2013 (MSN, 2014) indicó que 1 de cada 4 personas fuma y que el 36,3% está expuesto habitualmente al humo de tabaco ajeno. En el país se producen 40.000 muertes al año por consumo de tabaco (MSN, 2014). Con respecto a la actividad física, en el año 2013 se registró una prevalencia del 54,7% de actividad física baja, en la muestra estudiada (MSN, 2014). Por otro lado, la OMS estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon (OMS, 2016). Además, las grandes migraciones del campo a la ciudad, que se han producido en la mayoría de los países de Latinoamérica, han comportado un aumento del sedentarismo (entre ellos, el aumento de las horas frente al televisor), situación que aumenta la predisposición a cánceres (González Svatetz et al., 2015a).

Por lo expuesto anteriormente, en el presente trabajo se propone estudiar la relación entre hábitos alimentarios, hábito de fumar, sedentarismo y el desarrollo de CCR, en la población adulta de la provincia de Córdoba.

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué características de estilos de vida presentan los sujetos mayores de 18 años que participan en el estudio caso-control de cáncer colorrectal y adhieren al Patrón Cono Sur y Prudente, en la provincia de Córdoba durante el período 2008-2016?

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

General

Caracterizar los estilos de vida en sujetos mayores de 18 años que participan en el estudio caso-control de cáncer colorrectal y adhieren al Patrón Cono Sur y Prudente, e identificar su asociación con la patología, en la provincia de Córdoba durante el período 2008-2016.

Específicos

- Valorar la ingesta alimentaria-nutricional de fibra dietética, vitamina C, calcio, selenio y hierro, y los métodos de cocción de las carnes en los sujetos bajo estudio, según la adherencia al Patrón Cono Sur y Prudente.
- Valorar el hábito de fumar y el sedentarismo según adherencia al Patrón Cono Sur y Prudente de los sujetos en estudio.
- Evaluar la asociación entre el consumo de fibra dietética, vitamina C, calcio, selenio y hierro y el riesgo de presentar cáncer colorrectal.
- Analizar el vínculo entre los métodos de cocción de las carnes que habitualmente utilizan los sujetos en estudio y el desarrollo de cáncer de colorrectal.
- Estimar la asociación entre el hábito de fumar, el sedentarismo y el cáncer colorrectal.

MARCO TEÓRICO

Generalidades del intestino grueso

El intestino grueso (IG) es la porción del tubo digestivo que continúa al íleon. Se extiende desde el orificio ileal (válvula ileocecal) hasta el ano. Esta porción del tubo digestivo tiene funciones motoras, secretoras, digestivas y absortivas, y está compuesto por tres capas: mucosa, muscular y serosa. El IG mide en su totalidad de 1,60 a 1,80 m en el adulto. El mismo se divide en varios segmentos: el **ciego**; el **colon**, con sus distintas porciones (colon ascendente, flexura cólica derecha, colon transverso, flexura cólica izquierda, colon descendente y el colon sigmoideo); el **recto**; el **canal anal**, última porción del IG que termina en el ano (Latarjet y Ruiz LIard, 2011).

Colon, recto y canal anal

El colon ascendente y flexura cólica derecha forman la parte fija del colon derecho, interpuesta entre el ciego y el colon transverso. El colon transverso es la parte más larga y más móvil del IG. La flexura cólica izquierda se denomina también flexura esplénica por su relación con el bazo. En la misma, el calibre cólico disminuye, el bolo fecal está constituido, es pastoso y tiene poco gas (Latarjet y Ruiz LIard, 2011). El colon descendente corresponde al segmento de colon interpuesto entre la flexura cólica izquierda y el colon sigmoideo. Este segmento intestinal funciona como un reservorio, donde se detiene la materia fecal hasta su expulsión al exterior a través del recto y del canal anal, porciones terminales del tubo digestivo. (Latarjet y Ruiz LIard, 2011).

Cáncer Colorrectal

Se define al cáncer como el crecimiento anormal y maligno de los tejidos. La célula cancerígena deriva de una célula normal que pierde el control de su reproducción. Dicha célula cancerígena se puede desarrollar por diferentes causas como una mutación genética, radiación, virus oncológicos, etc. (Torresani y Somoza, 2011). Las células en casi cualquier parte del cuerpo pueden convertirse en cáncer y pueden extenderse a otras áreas del cuerpo (American Cancer Society, 2015). La metástasis a distancia se encuentra en el 25-30% de los casos y típicamente ocurren en el hígado, cavidad peritoneal y pulmones. Cuando las

células cancerosas se encuentran en la pared, éstas pueden crecer hacia los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos. Desde allí, las células cancerosas pueden desplazarse a los ganglios linfáticos cercanos o a partes distantes del cuerpo (American Cancer Society, 2015). Los cánceres rectales tienen una alta recurrencia local, en los pulmones inicialmente, mientras que los cánceres de colon tienden a recurrir en el hígado (Galiano de Sánchez, 2005). La progresión morfológica de la mucosa normal a adenoma y de éste a tumor maligno es una manifestación de mutaciones del ADN. De acuerdo al origen, el cáncer se puede clasificar en: sarcoma (si proviene del tejido conectivo) o carcinoma (si proviene del tejido epitelial). También, se puede clasificar al cáncer de acuerdo a estadios, por cambio tisular, tasa de crecimiento, autonomía e invasividad (Torresani y Somoza, 2011).

El CCR se origina en la capa más interna (la mucosa) y puede crecer a través de algunas o de todas las demás capas. La mayoría de los cánceres colorrectales comienza como un crecimiento en el revestimiento interno del colon o del recto llamado *pólipo*. Algunos tipos de pólipos pueden convertirse en cáncer en el transcurso de varios años y la probabilidad de transformarse en un cáncer depende del tipo de pólipo. Los dos tipos principales de pólipos son los *pólipos adenomatosos* (adenomas), los cuales algunas veces se transforman en cáncer y los *pólipos inflamatorios* y *pólipos hiperplásicos* que son más frecuentes pero en general no son precancerosos (American Cancer Society, 2015). El CCR aparece por una serie de mutaciones acumuladas en genes específicos: genes supresores tumorales, oncogenes y genes reparadores del ADN.

Alimentación y cáncer colorrectal

Se reconoce que el 35% de los tumores malignos están asociados con factores alimentarios, y serían prevenibles mediante una alimentación y nutrición apropiadas (Pou et al., 2014). Por lo mencionado, es importante abordar los patrones alimentarios, los cuales se definen teniendo en cuenta la calidad, cantidad y proporciones de diferentes alimentos y bebidas en la dieta de un individuo, y la frecuencia con las cuales son habitualmente consumidos. El patrón alimentario tiene un componente cultural-antropológico, y por ello se describe como el conjunto de alimentos y productos alimentarios que una población consume de manera habitual, sea varias veces al día, a la semana o al mes. Éste sintetiza, consciente e inconscientemente, el conjunto de representaciones, creencias, conocimientos y prácticas asociados a la alimentación, heredadas o aprendidas, y que son compartidas por

los individuos de un mismo grupo social determinado, dentro de una cultura generada a lo largo del tiempo (Contreras Hernández y Anáiz, 2005).

Dietas con alta densidad calórica, elevada proporción de carnes procesadas, alimentos refinados, grasas y alcohol, se asocian a un incremento del riesgo de desarrollar cáncer de colon, mientras que una alimentación que incluya importantes cantidades de vegetales y frutas, con alto contenido de micronutrientes y fibra, se encuentra relacionada a una disminución del riesgo (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). En Argentina, el perfil alimentario tradicional está caracterizado por un alto consumo de proteínas y grasas animales, obtenidas principalmente de las carnes rojas, y una baja ingesta de pescado, frutas y verduras. Además, es habitual el consumo de carnes a la parrilla (Navarro et al., 2004). Según estudios realizados por Pou et al. (Pou et al., 2014), se pueden distinguir dos patrones principales: *Patrón Cono Sur*, caracterizado por elevadas cargas factoriales para carnes rojas, vegetales amiláceos y vino, y *Patrón Prudente*, constituidos por frutas y vegetales no amiláceos y lácteos.

De esta manera, existen factores que se asocian a un mayor riesgo de presentar CCR y otros asociados a un menor riesgo de presentar la patología. Dentro de estos factores, se profundizará sobre métodos de cocción aplicados a carnes y derivados, y además sobre algunos nutrientes asociados al CCR y a los patrones Cono Sur y/o Prudente, como la fibra dietética, calcio, selenio, vitamina C y hierro.

El consumo de carnes rojas y procesadas, según estudios previos, se asocia a un riesgo de desarrollar CCR (González Svatetz et al., 2015). Además, existen sólidas y reconocidas evidencias que ciertos métodos, técnicas y prácticas aplicadas a las carnes y sus productos derivados inciden en la aparición de CCR (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007) y se ha evidenciado que el riesgo parece estar asociado a la temperatura de cocción y el contacto del alimento con la fuente de calor. La cocción de carnes a altas temperaturas por calor seco como a la parrilla o plancha, induce la formación de aminos heterocíclicos que podrían aumentar el riesgo de CCR y posiblemente otros tumores. Estos compuestos se generan a partir de los aminoácidos y de la creatinina presentes en la carne cuando éstas se someten a altas temperaturas con la consiguiente formación de costra tostada en la superficie. La concentración de aminos heterocíclicos depende del tipo de carne y cocción (Navarro et al., 2004). La temperatura y el tiempo de cocción serían los factores más importantes que inciden en la formación de

estas sustancias químicas, en especial mediante los métodos de cocción de fritura, parrilla y horno (Reartes et al., 2016). La 2-amino-1-metil-6-fenilimidazol [4,5-b] piridina (PhIP) es la amina heterocíclica más abundante formada durante la cocción de la carne y es un factor de riesgo para la formación tumoral (Knize & Felton, 2005). Así las aminas producidas en pescados y carnes, a temperaturas superiores a 150°C, podrían estar asociadas al aumento del riesgo del CCR y cuando se cocina la carne de pollo con piel y se genera costra (Ferguson, 2002). Además, existen evidencias acerca de que el riesgo de CCR, originado por el consumo en exceso de carnes, aumenta cuando ésta es consumida al menos dos veces a la semana con costra (Navarro et al., 2004).

Por otro lado, el consumo de productos lácteos se asocia a una disminución del riesgo de CCR; un meta-análisis realizado en 2012, reveló que un alto consumo de productos lácteos se asoció con una reducción estadísticamente significativa en el riesgo de CCR, en comparación con un baja ingesta (Aune et al., 2012). El consumo de calcio mayor a 1000mg/día, podría asociarse a la reducción de riesgo de CCR (Keum et al., 2014). Lo anteriormente expuesto, se evidencia a través de diversos estudios científicos. Uno de ellos afirma que la perturbación de la vía APC/ b-catenina, es un evento común que se desarrolla tempranamente en la carcinogénesis colorrectal, en el cuál el calcio tiene una gran implicancia. La poliposis adenomatosa colónica (APC), representa una clase de gen supresor tumoral, cuya alteración se produce en aproximadamente en el 80% a 90% de los casos de CCR esporádicos. La suplementación de 2000 mg/día de calcio, produjo favorables cambios en la expresión genética en la vía APC/b-catenina en la mucosa sana del paciente con adenocarcinoma (Ahearn et al, 2012). Además, el calcio liga las toxinas intraluminales e influye en la proliferación mucosa dentro del colon (Galiano de Sánchez, 2005).

El consumo habitual de vegetales y frutas, según estudios previos, es vastamente reportado con asociación inversa respecto al riesgo de cáncer, quedando demostrado que la mayoría de las dietas que protegen contra el cáncer están compuestas sobre todo por alimentos de origen vegetal (habitual consumo de frutas y vegetales no amiláceos) (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). Además, estudios metabólicos y experimentales sugieren que en los mecanismos de acción de las frutas y verduras están implicados la fibra y los micronutrientes, especialmente los que tienen propiedades antioxidantes (Sánchez Villegas et al., 2004).

La fibra dietética se define como la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado con fermentación completa o parcial en el intestino grueso, la cual incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina y sustancias asociadas de la plata (American Association of Cereal Chemist, 2001). Existe evidencia de una asociación inversa entre el consumo de fibra dietética y el riesgo de CCR (Aune et al., 2011), dado que algunos estudios han sugerido que la fibra en la alimentación, especialmente de granos integrales, puede reducir el riesgo de CCR (American Cancer Society, 2015).

Algunos micronutrientes como el calcio, selenio y vitamina C pueden actuar como factores protectores del CCR (González Svatetz et al., 2015c), mientras que el hierro puede suponer un aumento del riesgo (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). Las vitaminas antioxidantes, como la vitamina C, además de tener una importante función nutricional, se destacan por retardar o inhibir la oxidación de sustratos susceptibles al ataque de las especies reactivas de oxígeno, que pueden producir radicales libres que dañan las células. Además, inhiben la formación endógena de nitrosamina, compuesto potencialmente cancerígeno, que se produce por la exposición a los nitritos y nitratos provenientes de la dieta (González Svatetz et al., 2015b).

Respecto al hierro hem que aportan las carnes, el mismo puede catalizar la generación de radicales libres, que si no están equilibrados (homeostasis) pueden contribuir al daño oxidativo de componentes celulares como ADN, proteínas y membranas lipídicas. El hierro hem es la fuente más importante para la formación endógena de nitrosaminas, y podría por ello aumentar el riesgo de algunos tumores como el cáncer gástrico y de colon (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007).

El selenio es un elemento que se encuentra sobre todo en cereales (50% del Se de la dieta), en la carne y el pescado. Al formar parte de la enzima glutatión peroxidasa, protege contra el daño oxidativo tisular con lo que el aporte de alimentos ricos en este elemento se ha asociado con una disminución del riesgo de desarrollar neoplasias (Connelly-Frost et al., 2009).

Hábito de fumar y cáncer colorrectal

En Argentina, según la Tercera Encuesta de Factores de Riesgo (MSN, 2014) la prevalencia de consumo de tabaco ha ido disminuyendo (25,1%) respecto a las dos anteriores encuestas realizadas en 2005 (27,1%) y 2009 (29,7%). El indicador resultó mayor entre varones (29,9%) respecto de las mujeres (20,9%). La provincia de Córdoba presentó una prevalencia del 26,5%, siendo mayor que el indicador total nacional (Ministerio de Salud de la Nación, 2014).

El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades pulmonares y cardiovasculares. A pesar de ello, su consumo está muy extendido en todo el mundo (OMS, 2016). La evidencia entre hábito de fumar y el riesgo de aparición de adenocarcinomas es muy fuerte. La asociación depende del número de cigarrillos consumidos, del tiempo de exposición al tabaco, y de la edad en la que se empezó a fumar, apareciendo la relación con el cáncer de colon tras un largo periodo de tiempo de exposición continuada (a partir de 35-40 años) (Franco et al., 2005).

Estos hallazgos fueron confirmados en 2008, con los resultados de un meta-análisis de 42 estudios observacionales donde se encontró una asociación entre fumadores severos y el desarrollo de adenomas colorrectales (Botteri et al., 2008). Además, según Hano García et al (Hano García et al., 2011) los fumadores tienen una probabilidad de 30-40% mayor que los no fumadores de fallecer de CCR. Por otro lado, afirma que las partes del cuerpo que tienen contacto directo con el humo, como boca, laringe y pulmones, presentan mayor riesgo de desarrollo de cáncer (Hano García et al., 2011). Los carcinógenos alcanzan la mucosa colorrectal a través del tracto alimentario o de la circulación y pueden dañar la expresión de genes importantes relacionados con el cáncer (Casimiro, 2002).

Sedentarismo y cáncer colorrectal

Según el “*Informe sobre la Situación Mundial de las enfermedades no transmisibles 2010*” de la OMS, el sedentarismo constituye un factor de riesgo para las enfermedades no transmisibles. Las personas con poca actividad física corren un riesgo entre un 20% y 30% de morir por cualquier causa, respecto a las que realizan actividad física con frecuencia. El sedentarismo ha sido asociado al aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares (Wijndaele et al., 2011), cáncer de mama, ovario, endometrio, próstata (Lynch, 2010; George et al., 2010) y colorrectal (Cong et al., 2014).

El nivel de actividad, intensidad, frecuencia y duración del ejercicio físico, así como la actividad mantenida en el tiempo, parecen estar asociados a una mayor reducción del riesgo. Este efecto es independiente de otros factores de riesgo como la dieta y el peso, y aparece con distintos grados de actividad física (International Agency for Research on Cancer, 2002). En estudios previos, realizados en diversas poblaciones, se observó una reducción de casi el 50% en la incidencia de cáncer de colon entre las personas con niveles de actividad física intensa, especialmente si lo son durante largos periodos de tiempo (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). Pero incluso grados de actividad moderados, como por ejemplo, caminar diariamente a un ritmo rápido durante una hora, o realizar carrera continua a un ritmo moderado 3-4 horas a la semana, que podrían ser realizados por la gran mayoría de los individuos de los países desarrollados, reducirían significativamente el riesgo de cáncer de colon (Castells et al., 2004).

La asociación entre la presencia de cáncer colorectal y el sedentarismo se explica mediante varios mecanismos. Por un lado, la falta de actividad física probablemente aumentaría el tiempo de tránsito gastrointestinal, lo que aumenta la duración del contacto con agentes carcinógenos potenciales (Anand et al., 2008). Además, el sedentarismo puede aumentar el nivel de insulina en sangre (promotora de la proliferación de células colónicas), alterar los niveles de prostaglandina, disminuir la función inmune y modificar el metabolismo del ácido biliar (Anand et al., 2008).

HIPÓTESIS

Los sujetos fumadores y/o sedentarios presentan una mayor adherencia al Patrón Cono Sur y los sujetos no fumadores y/o activos presentan una mayor adherencia al Patrón Prudente.

Los sujetos fumadores y sedentarios tienen mayor riesgo de presentar cáncer colorrectal.

El bajo consumo de fibra dietética y el frecuente hábito de cocinar las carnes a partir de una cocción en parrilla, plancha u horno generan un escenario de exposición que favorece la presencia de cáncer colorrectal.

Un alto consumo de calcio, selenio, y vitamina C se relacionan a una disminución del riesgo de presentar cáncer colorrectal. Mientras que un aumento en el consumo de hierro se relaciona a un aumento en el riesgo de presentar cáncer colorrectal.

VARIABLES

- ❖ Presencia de cáncer colorrectal
- ❖ Sexo
- ❖ Edad
- ❖ Estado Nutricional
- ❖ Consumo de alimentos que conforman el Patrón Cono Sur
- ❖ Consumo de alimentos que conforman el Patrón Prudente
- ❖ Hábito de fumar
- ❖ Sedentarismo
- ❖ Consumo de fibra
- ❖ Ingesta nutrientes
- ❖ Métodos de cocción de carnes
- ❖ Estrato social

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

❖ **Presencia de cáncer colorrectal**

Clasificación: Variable cualitativa nominal, dicotómica (presencia, ausencia)

Definición conceptual: tumor maligno que se desarrolla en las células de la pared del colon o recto (American Cancer Society, 2015).

Definición operacional: diagnóstico histopatológicamente confirmado de adenocarcinoma colorrectal.

❖ **Sexo**

Clasificación: Variable cualitativa nominal.

Definición conceptual: conjunto de condiciones orgánicas, que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos (Real Academia Española [RAE], 2016).

Definición operacional: sexo femenino, sexo masculino.

❖ **Edad**

Clasificación: Variable cuantitativa continua, en años.

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona en años, tomada al momento de realizar la encuesta (RAE, 2016).

Definición operacional: años.

❖ **Estado nutricional**

Clasificación: Variable cuantitativa continua.

Definición conceptual: Será definido a partir del Índice de Masa Corporal (IMC), según categorías de la OMS: Bajo peso (IMC < 18,5 kg/m²), Normopeso (IMC 18,5 kg/m²- 24,9 kg/m²), Pre-obesidad (IMC 25 kg/m²-

29,9 kg/m²), Obesidad grado I (IMC 30 kg/m²- 34,9 kg/m²), Obesidad grado II (IMC 35 kg/m²- 39,9 kg/m²), Obesidad grado III (IMC > 40 kg/m²).

Definición operacional: kilogramos sobre metros al cuadrado (kg/m²). La variable se presentará como cuantitativa continua y cuantitativa ordinal.

- **Peso**: método simple que permite una medición global de los depósitos de energía corporal (OMS, 2016).

✓ Definición operacional: kilogramos.

- **Talla**: designa la altura de un individuo y es definida por factores genéticos y ambientales. Es una medición de fácil aplicación y junto al peso permite la valoración del crecimiento y el estado nutricional (OMS, 2016).

✓ Definición operacional: metros.

❖ Consumo de alimentos que conforman el Patrón Cono Sur

Clasificación: Variable cuantitativa continua

Definición conceptual: un patrón alimentario se define por la naturaleza, calidad, cantidad y proporciones de diferentes alimentos y bebidas en la dieta de un individuo, y la frecuencia con las cuales son habitualmente consumidos (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). El Patrón Cono Sur se caracteriza por el consumo habitual elevado de carnes rojas, vegetales amiláceos y vinos (Pou et al., 2014), durante un período determinado.

Definición operacional: gramos(*g*) (carnes rojas y vegetales amiláceos) y mililitros(*ml*) (vino), teniendo en cuenta la frecuencia de consumo diaria o semanal y en función del tamaño de la porción. A fines prácticos la adherencia al patrón de consumo se categorizará en terciles de consumo, en base a la distribución de consumo de los sujetos controles.

❖ **Consumo de alimentos que conforman el Patrón Prudente**

Clasificación: Variable cuantitativa continua

Definición conceptual: un patrón alimentario se define por la naturaleza, calidad, cantidad y proporciones de diferentes alimentos y bebidas en la dieta de un individuo, y la frecuencia con las cuales son habitualmente consumidos (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, 2007). El Patrón Prudente se caracteriza por el consumo habitual elevado de frutas y vegetales no amiláceos, y lácteos (Pou et al., 2014), durante un período determinado.

Definición operacional: gramos(*g*) (frutas y vegetales no amiláceos) y mililitros(*ml*) o gramos (lácteos), teniendo en cuenta la frecuencia de consumo diaria o semanal y en función del tamaño de la porción. A fines prácticos la adherencia al patrón de consumo se categorizará en terciles de consumo, en base a la distribución de consumo de los sujetos controles.

❖ **Hábito de fumar**

Clasificación: Variable cualitativa nominal.

Definición conceptual: Aspirar y despedir el humo del tabaco, en cigarrillo o pipa (RAE, 2016), de forma habitual o reiterada.

Definición operacional: Fumadores (sujetos que reportaron ser o haber sido fumadores), No fumadores (sujetos que reportaron no haber fumado).

❖ **Sedentarismo**

Clasificación: Variable cualitativa dicotómica

Definición conceptual: Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. El sedentarismo se define como menos de 600 METs-semana (International Physical Activity Questionnaire [IPAQ], 2016). Los MET son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su

metabolismo basal. Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h (OMS, 2016).

Definición operacional: Sedentario (menos de 600 METs-semana), Activo (600 METs o más -semana) (Ver ANEXO 1).

❖ **Consumo de fibra**

Clasificación: Variable cuantitativa continua.

Definición conceptual: la fibra dietética es la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado, con fermentación completa o parcial por las bacterias colónicas en el intestino grueso (American Association of Cereal Chemist, 2001). Según su solubilidad en el agua la fibra dietética puede clasificarse en: soluble e insoluble.

Definición operacional: gramos (g) diarios, teniendo en cuenta la frecuencia de consumo diaria o semanal y en función del tamaño de la porción.

❖ **Ingesta de micronutrientes**

Clasificación: Variable cuantitativa continua

Definición conceptual: Los micronutrientes (también llamados oligonutrientes) son las vitaminas y los minerales, que se consumen en cantidades relativamente menores, pero que son imprescindibles para las funciones orgánicas (OMS, 2016).

Definición operacional: miligramos (vitamina C, calcio y hierro) y microgramos (selenio).

❖ **Métodos de cocción de carnes**

Clasificación: Variable cualitativa nominal.

Definición conceptual: operaciones controladas por los gradientes de temperaturas. Dependen del mecanismo con que se transfiere el calor, distinguiéndose transmisión de calor por conducción, convección y radiación (Ibarz & Barbosa-Cánovas, 2005). *Conducción*: el calor fluye en sentido decreciente de temperaturas, y las moléculas poseen limitada capacidad de desplazamiento. *Convección*: el calor es transportado por medio de otra sustancia en contacto con la fuente de calor. *Radiación*: forma indirecta de transmisión calórica, por medio de una capa de aire caliente.

Definición operacional: cocción de carnes a la plancha, parrilla, horno hervido y al vapor. Se tendrá en cuenta la siguiente categorización (Navarro et al., 2001):

- Calor seco directo e indirecto (plancha, horno, parrilla)
- Calor húmedo (hervido, al vapor)

❖ **Estrato social**

Clasificación: Variable cualitativa nominal

Definición conceptual: el estrato social resulta de la combinación del nivel de instrucción del sostén del hogar y la situación ocupacional del mismo.

Definición operacional: Para determinar el estrato social se tendrá en cuenta la siguiente categorización: (Ver ANEXO 3)

- Alto
- Medio- Alto
- Medio
- Bajo
- Carenciado

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente Trabajo de Investigación de Licenciatura (TIL), forma parte de un estudio de investigación del Grupo de Epidemiología Ambiental del Cáncer en Córdoba de la Escuela de Nutrición e INICSA-CONICET, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, el cuál fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Investigación en Salud (CIEIS) y el Comité de Ética del Hospital Nacional de Clínicas (Córdoba, Argentina). Dicho estudio se titula *“Epidemiología Ambiental del Cáncer en Córdoba: Estudio de Factores de Riesgo Nutricionales y Tóxicos e Identificación de Biomarcadores de Exposición, Efecto y de Diagnóstico Temprano”*.

Este trabajo de investigación es un estudio epidemiológico, observacional, analítico, de tipo caso-control, conformado por una muestra de 451 sujetos. Se entiende como casos a personas de ambos sexos, mayores a 18 años, que residen en la provincia de Córdoba, con diagnóstico histopatológicamente confirmado de adenocarcinoma colorrectal. Los controles son sujetos de ambos sexos, mayores a 18 años, en el mismo rango etario (± 5 años) y del mismo lugar de residencia que su respectivo caso, siendo criterio excluyente el de no presentar antecedentes de patologías o hábitos alimentarios particulares por enfermedad, costumbres, y/o creencias. Los controles fueron seleccionados de manera aleatoria entre la población de referencia, teniendo en cuenta los criterios de exclusión descriptos. Cada uno de los casos, se correlacionaron con 2 controles.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recaudar los datos de la muestra, se realizó a cada sujeto seleccionado una encuesta cuali-cuantitativa validada (Ver ANEXO 2) elaborada por Navarro y col. (Navarro et al., 2001) y se utilizó como referencia las medidas de porciones de alimentos que se encuentran en el Atlas de alimentos (Navarro et al., 2007). La encuesta se divide en dos partes, en la primera se obtienen datos bio-socio-culturales (Ver ANEXO 3) y sobre actividad física, y en la segunda datos alimentarios, mediante una frecuencia de consumo alimentario. Cabe destacar que las preguntas dirigidas a sujetos casos, hacen referencia a 5 años antes del diagnóstico de cáncer, y las dirigidas a controles refieren a 5 años antes de la fecha de la entrevista. Los instrumentos para recabar datos

antropométricos fueron: una balanza y una cinta métrica de 1 cm no extensible. Para determinar el peso y talla se tuvo en cuenta las especificaciones de la Guía para mediciones físicas de la OMS (OMS, 2016).

En una primera instancia, se solicitó al sujeto que lea el Consentimiento Informado (Ver ANEXO 4) y que firme, avalando su total participación voluntaria. Posteriormente, se procedió a la realización de la Encuesta, la cual se completó de acuerdo a las respuestas orales del sujeto participante y los datos obtenidos de las mediciones antropométricas.

Plan de análisis de datos

A partir de los datos obtenidos de la muestra, se procedió a la elaboración de una descripción de la misma, incluyendo tablas, gráficos y las medidas resúmenes correspondientes. Las variables cuantitativas se presentan como medidas resumen de posición (media) y de dispersión (desvío estándar). Para ello se utilizaron los programas Excel, Infostat y el software de análisis de información nutricional Nutrio.2 (Peyrano et al., 1998). Se confeccionaron tablas de distribución de frecuencias y gráficos ilustrativos, para cada variable cuando corresponda. Debido a que el presente trabajo utiliza los factores ya identificados por Pou et al. (Pou et al., 2014), la construcción de los mismos no será objeto de análisis. A partir de éstos, los grupos de alimentos que definen a dichos patrones fueron caracterizados en función a las variables del sujeto (edad, sexo, IMC, etc.) y estatus de enfermedad (caso/control).

Luego, se procedió a realizar un análisis inferencial sobre el riesgo de presentar CCR y las variables asociadas a los estilos de vida estudiadas (alimentación, tabaquismo y sedentarismo), en la población de provincia de Córdoba, mediante un análisis de riesgo. Para ello, fueron ajustados a modelos de regresión logística múltiple y estimados los valores de *odds ratio* para cada covariable seleccionada. Para la etapa de modelación se utilizó el programa Stata v.14.2 (Stata Corp, 2015).

RESULTADOS

El presente estudio se llevó a cabo durante el período 2008-2016. En dicha etapa se entrevistaron a 147 casos de cáncer colorrectal, y 304 controles, conformando un total de 451 personas. Un 57% de los sujetos del total de la muestra fueron hombres (Figura 1), con una edad promedio de ambos sexos de 63,05 años (\pm 13,93 años).

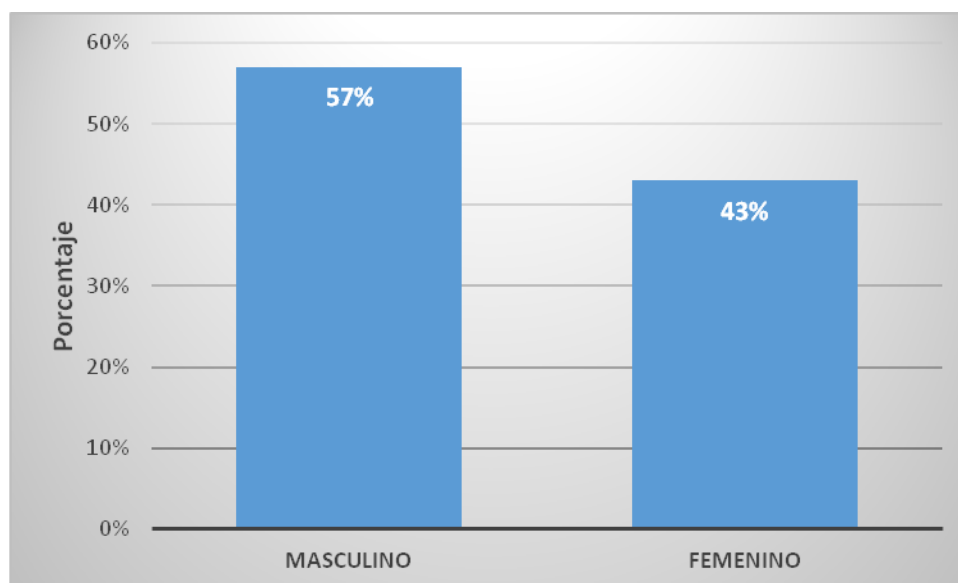


Figura 1: Distribución de los sujetos según sexo, Córdoba 2008-2016.

Se indagó sobre características socio-culturales, hábito de fumar y sedentarismo en los sujetos bajo estudio. Respecto al estrato social, el 33% de los controles pertenecieron al nivel alto y medio-alto, mientras que sólo el 14% de los casos se encontraron en dichas categorías. Además, se observó el 55% de los casos en el nivel bajo y carenciado (Tabla 1). Con respecto al nivel de instrucción de los sujetos, se encontró que el 51% de los casos solo alcanzó el nivel primario, mientras que sólo el 16% alcanzó un nivel terciario o universitario. Los controles, en proporción, alcanzaron mayor nivel de instrucción con un 22% de sujetos que finalizaron (o no) estudios terciarios y/o universitarios (Tabla 1).

En cuanto al hábito de fumar, el 54% de sujetos con la patología fuma o fumaba, mientras que en los controles el 58% presentaba este hábito. Además, como se puede observar en la Tabla 1, los porcentajes de sujetos sedentarios fueron similares en casos y controles (Tabla 1).

Tabla 1: Características socio-culturales, hábito de fumar y nivel de actividad física en sujeto en estudio, según casos y controles, Córdoba 2008-2016.

Variable	Categoría	Casos	Controles	Total
		n (%)	n (%)	n (%)
Nivel educacional	Sin estudios y primario incompleto/completo	72 (51)	121 (40)	193 (43)
	Secundario incompleto/completo	48 (33)	112 (38)	160 (36)
	Terciario o universitario	24 (16)	67 (22)	91 (20)
Estrato social	Alto	11 (7)	47 (16)	58 (16)
	Medio/Alto	11 (7)	50 (17)	61 (17)
	Medio	44 (31)	8 (29)	52 (14)
	Bajo	70 (49)	112 (37)	182 (50)
	Carenciado	8 (6)	4 (1)	12 (3)
Hábito de fumar	Fuma/Fumaba	80 (54)	175 (58)	255 (57)
	No fuma	67 (46)	129 (42)	196 (43)
Nivel de actividad física	Sedentario (menos de 600 METs-semana)	73 (50)	163 (54)	236 (53)
	Activo (600 METs o más-semana)	72 (50)	137 (46)	209 (47)

En cuanto al estado nutricional de los sujetos, se observó que la mayoría presentaba sobrepeso ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$), y respecto al porcentaje de casos con obesidad fue mayor respecto al grupo control (27% y 22%, respectivamente) (Figura 2).

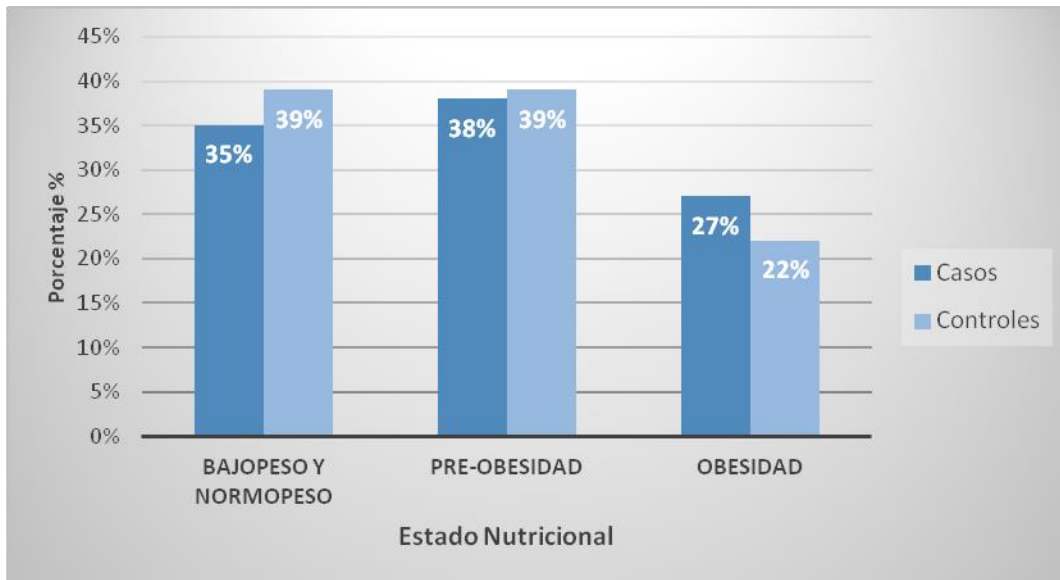


Figura 2: Estado nutricional de los sujetos según casos y controles, Córdoba 2008-2016.

Al analizar el valor energético total (VET) de los sujetos estudiados, se observó una distribución del consumo asimétrica, siendo la mediana igual a 3534 kcal en casos (Rango Intercuartílico RI=1972,08), mientras que en controles fue de 2747,69 kcal (RI=1527,38) (Figura 3).

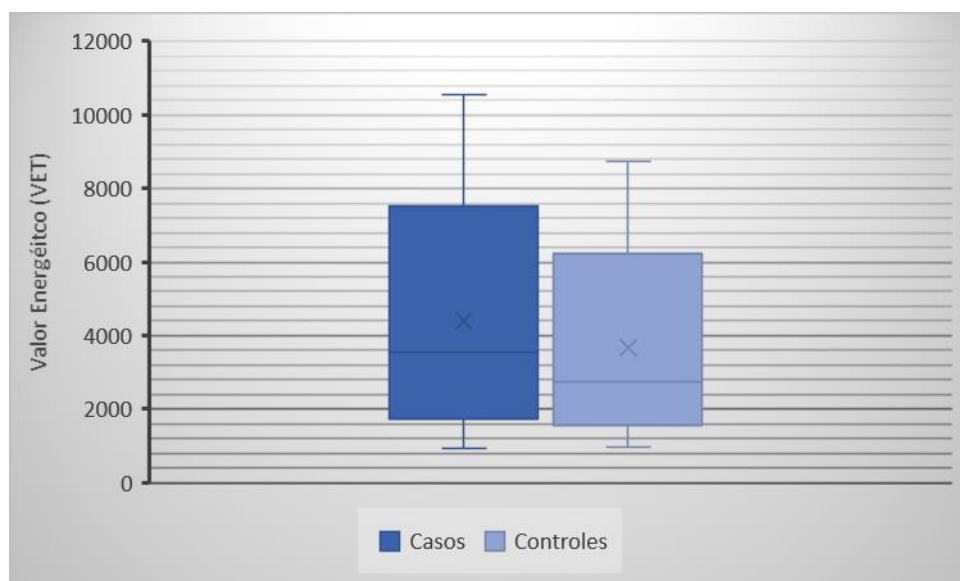


Figura 3: Valor Energético Total (VET) en sujetos según casos y controles, Córdoba 2008-2016.

A continuación, se describe la adherencia al Patrón Cono Sur (PCS) y Patrón Prudente (PP) de los sujetos de la muestra. La Figura 4 ilustra cómo la adherencia al PCS aumenta en el grupo de sujetos con la enfermedad, mientras que la adherencia al PP disminuye en la categoría de mayor adherencia en el mismo grupo (Figura 4).

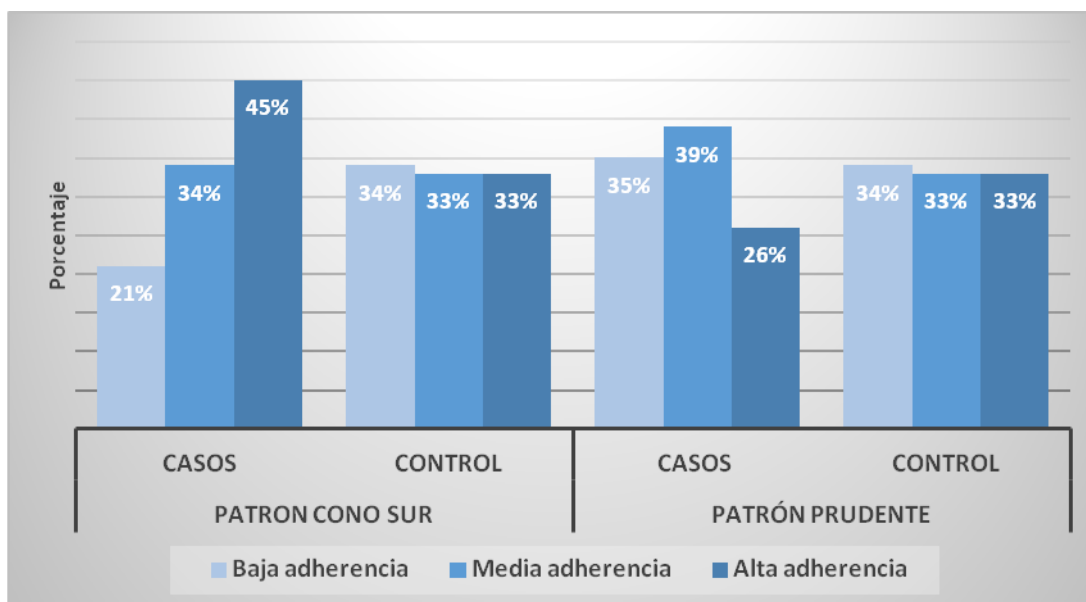


Figura 4: Adherencia de los sujetos a los Patrones Cono Sur y Prudente según casos y controles, Córdoba 2008-2016.

Con respecto a la ingesta alimentaria de fibra dietética, micronutrientes y métodos de cocción de carnes, en relación a la adherencia al PCS y PP, se obtuvieron los siguientes resultados. El consumo de fibra dietética aumentó en la categoría de mayor adherencia al PP, existiendo una diferencia de 13 g entre la media del tercil de menor adherencia (16 g) y la media del tercil de mayor adherencia (28 g) (Tabla 2).

Por otro lado, los valores de ingesta de vitamina C disminuyeron a medida que aumentaba la adherencia al PCS, mientras que, respecto al PP, a mayor adherencia a éste, mayor consumo de la misma. La media de consumo de dicha vitamina de los sujetos que más adhirieron al PCS fue igual a 218 mg, en cambio, la media de consumo de vitamina C en sujetos con alta adherencia al PP fue mayor (305 mg) (Tabla 2).

Indagando en el consumo de hierro y calcio, se evidenció un aumento en el consumo de ambos micronutrientes a medida que los sujetos adhieren a ambos patrones. Con respecto al calcio, se observó un consumo superior en el tercil de mayor adherencia del PP (1285 mg), con respecto al mismo tercil del PCS (944 mg). En relación al hierro, la media de consumo en el mayor tercil de adherencia del PCS fue aproximadamente 30 g, mientras que, en el PP fue 25 g (Tabla 2).

Otro micronutriente analizado fue el selenio, donde se observó que los consumos de los sujetos pertenecientes a cada tercil de adherencia del PCS se asemejaban a los consumos observados según la adherencia al PP (Tabla 2).

Tabla 2: Medidas resumen de la ingesta de fibra dietética y micronutrientes de los sujetos en estudio según adherencia al Patrón Cono Sur y Patrón Prudente, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Variable	Patrón Cono Sur						Patrón Prudente					
	Baja adherencia		Media adherencia		Alta adherencia		Baja adherencia		Media adherencia		Alta adherencia	
	\bar{X} (DE)	Me	\bar{X} (DE)	Me	\bar{X} (DE)	Me	\bar{X} (DE)	Me	\bar{X} (DE)	Me	\bar{X} (DE)	Me
Fibra (g)	19,94 (9,42)	17,61	21,29 (8,85)	19,46	22,72 (8,41)	21,07	15,53 (5,47)	14,02	21,33 (6,87)	19,62	28 (9,5)	25,89
Vitamina C (mg)	261,17 (173,12)	222,39	216,01 (156,91)	169,11	218,14 (152,72)	174,35	163,58 (127,3)	116,55	228,86 (134)	183,15	304,87 (189,26)	258,53
Calcio (mg)	849,72 (432,14)	791,41	935,04 (475,09)	851,76	943,63 (501,21)	779,4	598,44 (290,71)	541,37	890,06 (384,52)	798,73	1285,3 (462,57)	1207,26
Selenio (mcg)	104,34 (47,33)	99,53	129,99 (52,84)	123,36	163,89 (65,49)	147,39	117,86 (53,03)	108,94	137,91 (64,47)	26,45	150,28 (62,03)	144,15
Hierro (mg)	15,9 (5)	15	21,17 (7,46)	19,32	29,89 (8,39)	28,76	21,52 (9,37)	19,52	22,26 (9,66)	19,72	24,86 (8,22)	23,46

\bar{X} : media; **DE**: desvío estándar; **Me**: mediana.

En relación al consumo de carnes y sus métodos de cocción, cabe destacar que los grupos de carnes de mayor consumo en la muestra estudiada, fueron las carnes rojas y el pollo. Por esto, se caracterizan a continuación los consumos de estos grupos de carnes según los métodos de cocción más utilizados: calor seco directo e indirecto (plancha, horno, parrilla) y calor húmedo (hervido, al vapor).

Con respecto al consumo de carnes rojas por calor seco directo e indirecto, se evidenció que los sujetos que adhirieron al PCS aumentaron los gramos de consumo a medida que aumentaba la adherencia a dicho patrón, mientras que en los sujetos que adhieren al PP el comportamiento fue inverso. Los sujetos estudiados que pertenecieron al tercil de mayor adherencia del PCS presentaron una media de consumo de carnes rojas cocidas por calor seco directo e indirecto superior a la media de los sujetos que pertenecían al tercil de mayor adherencia del PP, siendo éstas iguales a 168 g y 98 g, respectivamente. Por otra parte, el consumo de pollo por calor seco directo e indirecto mostró un aumento en ambos patrones a medida que la adherencia se incrementaba.

Analizando el consumo de carnes rojas y pollo por calor húmedo (método utilizado con mucha menor frecuencia que el anterior), se observó que el consumo de pollo fue mayor que el de carnes rojas en todos los terciles de adherencia en ambos patrones. Además, se observó que la media de consumo de pollo cocido por calor húmedo fue superior entre los sujetos que tienen mayor adherencia al PP que los del PCS (Tabla 3).

Tabla 3: Medidas resumen de los tipos de carne consumidos y los métodos de cocción utilizados por los sujetos en estudio según adherencia al Patrón Cono Sur y Patrón Prudente, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Carnes (gramos) y Métodos de cocción	Patrón Cono Sur			Patrón Prudente		
	Baja adherencia	Media adherencia	Alta adherencia	Baja adherencia	Media adherencia	Alta adherencia
	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)
Carnes rojas por calor húmedo	3,86 (9,17)	7,47 (20,87)	10,36 (24,8)	8,04 (23,7)	6,79 (17,13)	7,61 (18,93)
Pollo por calor húmedo	18,59 (29,16)	21,81 (37,99)	19,86 (38,65)	17,11 (31,08)	17,95 (33,99)	25,96 (33,99)
Carnes rojas por calor seco directo e indirecto	55,51 (33,2)	94,68 (52,08)	167,6 (111,74)	131,04 (107,93)	100,33 (19,89)	97,84 (69,55)
Pollo por calor seco directo e indirecto	70,56 (53,5)	78,66 (61,55)	88,4 (72,81)	63,81 (55,63)	83,62 (61,65)	93,25 (71,78)

\bar{X} : media; DE: desvío estándar.

Respecto a la variable hábito de fumar, se evidenció que a mayor adherencia al PCS aumentaba la proporción de sujetos fumadores, representando un 69% los pertenecientes al tercil de mayor adherencia. Ya los sujetos que adhirieron al PP, mostraron un comportamiento inverso, un 46% de fumadores en el tercil de mayor adherencia. En cuanto a la variable actividad física, el 53% de los sujetos estudiados (n=451) se caracterizaron por un estilo de vida sedentario. A partir de un análisis de relación, Test de Chi cuadrado, se observó asociación entre el hábito de fumar y la adherencia a ambos patrones (PCS: $p < 0,001$; PP: $p = 0,003$), mientras que no se observó asociación entre la actividad física y los mismos ($p > 0,3$) (Tabla 4).

Tabla 4: Distribución de frecuencias de variables hábito de fumar y nivel de actividad física, de los sujetos bajo estudio, según adherencia a Patrón Cono Sur y Prudente, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Variable	Categoría	Patrón Cono Sur					Patrón Prudente				
		Baja adherencia	Media adherencia	Alta adherencia	Total	Valor- <i>p</i>	Baja adherencia	Media adherencia	Alta adherencia	Total	Valor- <i>p</i>
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Fumador	No fuma	81 (61)	64 (42)	51 (31)	196 (44)	0,001	52 (34)	69 (44)	75 (54)	196 (44)	0,003
	Fuma/Fumaba	52 (39)	87 (58)	115 (69)	254 (56)		101 (66)	89 (56)	64 (46)	254 (56)	
Nivel de actividad física	Sedentario (menos de 600 METs-semana)	64 (49)	82 (55)	90 (55)	236 (53)	0,502	78 (52)	78 (50)	80 (58)	236 (53)	0,353
	Activo (600 METs o más-semana)	67 (51)	67 (45)	74 (45)	208 (47)		71 (48)	79 (50)	59 (42)	209 (47)	

Los modelos de regresión logística, estimados con el fin de estudiar la asociación entre la alimentación, el hábito de fumar, el sedentarismo y la presencia de CCR, incluyeron a las variables de exposición categorizadas en terciles de consumo de controles. Los resultados indicaron que los sujetos que presentaron un consumo elevado de vitamina C (tercer tercil) tuvieron 46% menos chances de presentar CCR que los sujetos con un consumo menor de la misma (IC 95%: 0,31-0,95; $p=0,03$). El análisis del consumo de fibra dietética, calcio, selenio y hierro, y su asociación con el CCR no reflejó resultados estadísticamente significativos (Tabla 5).

Tabla 5: Estimación de valores de *Odds Ratio*, sus intervalos de confianza y valor- p del consumo de fibra y micronutrientes, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Variable	Categorías	OR	Intervalo de Confianza (95%)		Valor- p
			LI	LS	
Fibra	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,09	0,64	1,87	0,75
	Alto	0,61	0,32	1,14	0,12
Vitamina C	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	0,69	0,41	1,16	0,16
	Alto	0,54	0,31	0,95	0,03
Calcio	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	0,89	0,52	1,52	0,66
	Alto	0,69	0,39	1,21	0,2
Selenio	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,47	0,83	2,61	0,19
	Alto	1,09	0,58	2,08	0,78
Hierro	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,05	0,59	1,89	0,862
	Alto	1,04	0,51	2,09	0,917

Nota: los modelos fueron ajustados por edad, Índice de Masa Corporal, sexo, valor energético total, actividad física y estrato socioeconómico.

Con respecto al consumo de carnes rojas cocidas según métodos de cocción más frecuentes no se encontró asociación significativa con el riesgo de desarrollar CCR (Tabla 6). En cambio, el consumo de pollo cocido por calor seco directo e indirecto se encontró asociado significativamente al CCR, aumentando el riesgo de presentar la patología a mayor consumo (Tabla 6), el cual sólo se mantuvo en el grupo de los hombres, luego de estratificar por sexo (Tabla 7).

Tabla 6: Estimación de valores de *Odds Ratio*, sus intervalos de confianza y valor-*p* del consumo de carnes rojas y pollo por método de cocción más frecuente, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Métodos de cocción	Categorías	OR	Intervalo de Confianza (95%)		Valor- <i>p</i>
			LI	LS	
Carnes rojas calor seco directo e indirecto	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,52	0,89	2,59	0,13
	Alto	0,71	0,37	1,36	0,3
Pollo calor seco directo e indirecto	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,74	1,007	3,008	0,05
	Alto	1,64	0,96	2,81	0,07

Nota: los modelos fueron ajustados por edad, Índice de Masa Corporal, sexo, valor energético total, actividad física y estrato socioeconómico.

Tabla 7: Estimación de valores de *Odds Ratio*, sus intervalos de confianza y valor-*p* de pollo por métodos de cocción directo seco caracterizada como presencia de cáncer colorrectal vs ausencia de cáncer colorrectal y covariables, obtenidos del modo de regresión logística múltiple, según sexo, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Pollo calor seco directo e indirecto	Categorías	OR	Intervalo de Confianza (95%)		Valor p
			LI	LS	
Hombres	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	2,94	1,32	6,58	0,01
	Alto	2,09	0,93	4,69	0,07
Mujeres	Bajo	Referencia	-	-	-
	Medio	1,13	0,52	2,48	0,76
	Alto	1,36	0,64	2,87	0,42

Nota: los modelos fueron ajustados por edad, Índice de Masa Corporal, valor energético total, actividad física y estrato socioeconómico.

Por último, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el hábito de fumar, el sedentarismo y el riesgo de presentar CCR (Tabla 8).

Tabla 8: Estimación de valores de *Odds Ratio*, sus intervalos de confianza y valor-*p* del hábito de fumar y sedentarismo, estudio caso-control de cáncer colorrectal, Córdoba 2008-2016.

Variables	Categorías	OR	Intervalo de Confianza (95%)		valor p]
			LI	LS	
Hábito de fumar	No fuma	Referencia	-	-	-
	Fuma/fumaba	0,88	0,56	1,39	0,59
Sedentarismo	Sedentario (menos de 600 METs-semana)	Referencia	-	-	-
	Activo (600 METs o más-semana)	1,45	0,94	2,22	0,09

Nota: los modelos fueron ajustados por edad, Índice de Masa Corporal, sexo, valor energético total, actividad física (para Hábito de fumar) y estrato socioeconómico.

DISCUSIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer tumor más frecuente en el mundo y en Argentina (luego del cáncer de mama y del cáncer de próstata) (International Agency for Research of Cancer, 2016), y es el segundo de mayor mortalidad (luego del cáncer de pulmón) (INC, 2013). Además, en la provincia de Córdoba el CCR es el tercer cáncer más frecuente en mujeres y en hombres (Díaz et al., 2010; Abriata et al., 2015). El presente trabajo permitió caracterizar el consumo de fibra y micronutrientes, los métodos de cocción de carnes, el hábito de fumar y sedentarismo en sujetos mayores de 18 años que participan en el estudio caso-control de cáncer colorrectal según la adherencia al Patrón Cono Sur (PCS) y Prudente (PP). Además, se pudo identificar su asociación con el CCR en la provincia de Córdoba durante el período 2008-2016. Los resultados obtenidos demostraron que existe asociación entre el hábito de fumar y la adhesión al PCS y PP. Por otra parte, se evidenció que la vitamina C ejerce un papel protector y el consumo de pollo cocido por calor seco directo e indirecto aumenta el riesgo de presentar CCR. Estos hallazgos constituyen un aporte al conocimiento de la red causal del CCR en la provincia de Córdoba.

Datos epidemiológicos demuestran que la incidencia del CCR es menor en las mujeres que en los hombres, y la misma aumenta luego de los 50 años (Galiano de Sánchez, 2005; García-Carbonero, 2015). Dichos resultados son concordantes con los obtenidos en la muestra, donde casi un 60% de los sujetos encuestados fueron hombres y se pudo observar que la media de edad fue de 63 años.

Las condiciones socioeconómicas de la población se consideran los determinantes sociales más relevantes del CCR y el cáncer en general, debido a que influyen directamente en las costumbres y hábitos de vida de las poblaciones, es decir, aumentando o disminuyendo el riesgo a desarrollar cáncer (Jurado et al., 2015). Actualmente, se ha establecido que un bajo nivel de ingresos y un bajo nivel de educación son importantes indicadores de un rango de problemas de salud (Vera Romero, 2013). En el presente estudio se tuvo en cuenta el estrato social de los participantes del mismo, combinando el nivel de instrucción del sostén del hogar y la situación ocupacional del mismo. Los resultados arrojaron que el 33% de los controles pertenecieron al estrato social alto y medio-alto, mientras que solo el 14% de los casos se encuentran en dichas categorías. Los modelos de

riesgo presentados en el apartado anterior incluyeron al estrato social como variable de ajuste, pero no se observaron asociaciones significativas.

El estado nutricional es una variable importante a tener en cuenta al estudiar diversas patologías. Se conoce que el sobrepeso y la obesidad constituyen uno de los riesgos de mortalidad responsable de al menos 2.8 millones de muertes en adultos por año. Además, alrededor del 11% de los casos de CCR han sido atribuidos al sobrepeso y obesidad en Europa (Bardou et al., 2013). Un meta-análisis (Ma et al., 2013), pudo concluir que la obesidad está asociada con el riesgo de presentar CCR, con un RR de 1,33 (IC 95%: 1,253–1,420). La mayoría de los sujetos estudiados presentaron sobrepeso ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) y aquellos con CCR presentaron un porcentaje mayor de obesidad que los controles (27% y 22%, respectivamente). El IMC fue incluido como covariable en los análisis de riesgo, aunque no demostró una asociación con la patología. Esto podría deberse a la homogeneidad que los sujetos presentaron sobre esta variable.

Diversos estudios en Latinoamérica, muestran resultados muy interesantes que sugieren que los patrones alimentarios característicos de ciertas poblaciones influyen en el desarrollo de distintos tipos de cáncer (Pou et al., 2014; González Svatetz et al., 2015). En un meta-análisis, se definieron tres patrones a partir de sus componentes: el “Occidental” (caracterizado por altos contenidos de carne roja o procesada, harinas refinadas, papa, azúcares y lácteos enteros); el “Saludable” (caracterizado por altos contenidos de frutas, pollo, pescado, lácteos descremados y granos enteros); el “bebedor” (caracterizado por alta ingesta alcohólica) (Magalhães et al., 2012). El riesgo de CCR fue menor entre los sujetos que adherían al patrón “Saludable” y mayor en los sujetos que adherían al patrón “Occidental”. En la provincia de Córdoba, a partir de un estudio realizado por Pou et al. (Pou et al., 2014), se identificaron dos patrones emergentes en la población: PCS y PP, los cuales coinciden en componentes alimentarios y riesgos asociados a los patrones “Occidental” y “Bebedor”, y con el “Saludable”, respectivamente. Estudios sugieren que poblaciones con altos consumos de grasas animales, carnes rojas, alcohol y factores alimentarios emergentes en PCS, se asocian a una morbi-mortalidad por CCR 10 veces más alta que las observadas en otras poblaciones (Jurado et al., 2015). Respecto al PP (caracterizado por el consumo de frutas, vegetales no amiláceos y lácteos), se encontró que otros estudios afirman el papel protector de dichos grupos de alimentos con respecto al CCR,

principalmente debido al alto consumo de fibra contenida en frutas y verduras, donde la alta ingesta puede reducir en un 40 % el riesgo de padecer CCR (Hano García et al., 2011).

Al analizar el hábito de fumar y el sedentarismo y su relación con la adherencia a patrones alimentarios, diversos estudios demostraron que aquellos sujetos que nunca fumaron consumían alimentos semejantes a los que componen el PP o “Saludable”, mientras que los alimentos ingeridos por fumadores se asemejaban a aquellos que componen el PCS u “Occidental” (Suh et al., 2013; O’Doherty et al., 2015). Con respecto al sedentarismo, se encontraron resultados que asocian este hábito con un bajo consumo de frutas y verduras y un alto consumo de comidas rápidas y bebidas azucaradas (Pearson y Biddle, 2016). En la muestra se encontró que el hábito de fumar es estadísticamente significativo en aquellos que adhieren al PCS ($p < 0,001$) y al PP ($p = 0,003$), mientras que no hubo dicha asociación en relación al sedentarismo.

En el presente estudio se analizaron componentes específicos de la dieta de los sujetos y su posible asociación con CCR. En relación a la fibra dietética, los efectos fisiológicos de la misma como laxante contribuyen a disminuir la concentración y el tiempo de contacto de potenciales carcinogénicos con la mucosa del colon (Dahm et al., 2010) . Varios estudios encontraron que un mayor consumo de fibra fue asociado con una reducción del riesgo a la patología (Murphy et al., 2012). En la presente investigación, el consumo de fibra no reflejó resultados estadísticamente significativos en relación al CCR.

Los resultados encontrados en la muestra con respecto al consumo de vitamina C y su asociación con el CCR, afirman el efecto protector de dicha vitamina sobre el desarrollo de la patología. Las vitaminas antioxidantes se destacan por retardar o inhibir la oxidación de sustratos susceptibles al ataque de las especies reactivas de oxígeno, que pueden producir radicales libres que dañan las células (González Svatetz et al., 2015b). Un estudio realizado en Europa, observó una relación inversa entre el consumo de vitamina C y el riesgo de presentar CCR (Leenders et al., 2014).

Respecto al selenio y el calcio, una investigación a partir del programa de estudio NHANES, relacionó de forma inversa al calcio y selenio ingerido en la dieta con la presencia de CCR. Hubo significativamente más sujetos con CCR que no alcanzaban la recomendación diaria de selenio, que aquellos sin la patología. Además, se observó una correlación inversamente significativa entre la incidencia de CCR y la ingesta de selenio y calcio (Keith McMillan, 2016). Los resultados arrojados en esta investigación sobre el

consumo de selenio y calcio no mostraron una relación inversa estadísticamente significativa con respecto al CCR.

En cuanto a la ingesta de hierro, investigaciones sugieren que el exceso en el consumo del mismo puede causar daño en los tejidos a partir de efectos pro oxidativos, potenciando el desarrollo de varias enfermedades como el cáncer (Stefani et al., 2016; Ashmore et al., 2013). Ashmore et al. realizó un estudio de caso-control, donde no encontró asociación significativa entre la ingesta dietética de hierro y la incidencia de CCR, aunque sí asociación con el consumo de hierro suplementario (Ashmore et al., 2013). El presente estudio no encontró asociación con la patología.

En relación al consumo de carnes, estudios epidemiológicos sugieren que el aumento del riesgo en varios tipos de cáncer, podrían estar asociados con un alto consumo de carnes por lo que el impacto global del consumo de las mismas sobre la incidencia de la patología es de importancia para la salud pública (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, 2015). La carne bovina y aves de corral son las principales fuentes de proteínas en la dieta occidental (Oostindjer et al., 2014), lo cual se ve reflejado en el perfil nutricional de la población argentina (Navarro et al., 2003; Navarro et al., 2004). Además, dicha población se caracteriza por consumir carnes cocidas principalmente por calor seco directo e indirecto. La exposición de carnes a dichos métodos de cocción donde la temperatura llega aproximadamente a los 150°C, causa la formación de costra (Navarro et al., 2003; Navarro et al., 2004), lo que favorece el desarrollo de aminas heterocíclicas, siendo éste un posible factor dietario responsable del desarrollo de CCR (Reartes et al., 2016). Otro estudio realizado, pudo evidenciar una asociación positiva entre la ingesta frecuente de carnes por calor seco directo e indirecto y el riesgo de CCR (Joshi et al., 2015). En la provincia de Córdoba, el consumo habitual de carne es de 320 g/ día de los cuales 150 g son de carne con costra (Pou et al., 2014). Esta exposición es consistente con los resultados encontrados en la muestra, donde los consumos de carnes rojas y de pollo por calor seco directo e indirecto fueron utilizados con mayor frecuencia y, además, se encontró asociado significativamente el consumo de pollo cocido por estos métodos al CCR en hombres.

Para continuar con los análisis de riesgo, se estudiaron el hábito de fumar y el sedentarismo. Aunque el presente estudio no evidenció una relación estadísticamente significativa entre ambas variables y el CCR, la bibliografía sugiere lo contrario, afirmando que el hábito de fumar es un factor de riesgo tanto para la incidencia como para la mortalidad

por CCR (Walter et al., 2014). Un estudio sobre el hábito de fumar, afirma que aumenta el riesgo para CCR (Hansen et al., 2013).

Con respecto al sedentarismo, el cual es cada vez más característico en la sociedad moderna, estudios emergentes se han focalizado en las consecuencias que dicho hábito trae en la salud pública, incluyendo el CCR. Un meta-análisis realizado en el año 2014 observó asociación entre sedentarismo y CCR la cual resultó estadísticamente significativa (Cong et al., 2014). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21-25% de los casos de CCR (OMS, 2016).

Al ser el CCR uno de los tumores más frecuentes en la provincia de Córdoba, a partir de nuestra investigación se logró profundizar y aportar al conocimiento de la red causal del CCR en dicha población. Se destaca la importancia de la epidemiología nutricional y las contribuciones que puede brindar a la salud de las poblaciones, fundamentalmente desde la prevención y promoción de hábitos saludables, principalmente de aquellos modificables ahondados en esta investigación (alimentación, hábito de fumar y sedentarismo). El principal objetivo que debe guiar nuestro accionar como profesionales de la salud es la promoción de la salud de las poblaciones.

CONCLUSIÓN

Siendo el CCR uno de los cánceres más incidentes en la provincia de Córdoba y el mundo, fue de nuestro interés plantear como objetivo la caracterización de los estilos de vida relacionados a la alimentación, hábito de fumar y sedentarismo de los sujetos pertenecientes a la muestra, para poder así, identificar su asociación con el CCR. Puntualmente se valoró la ingesta alimentaria-nutricional de fibra dietética, vitamina C, calcio, selenio y hierro, los métodos de cocción de las carnes, el hábito de fumar y el sedentarismo, en relación a la adherencia a los Patrones Cono Sur y Prudente y al desarrollo de CCR.

Con respecto a las hipótesis planteadas, se verificó que los sujetos fumadores presentaron mayor adherencia al PCS y los no fumadores al PP, pero no se obtuvieron los mismos resultados con respecto a la hipótesis planteada para sujetos sedentarios. En cuanto a la relación entre hábito de fumar y sedentarismo con el desarrollo de CCR, no se verificó la hipótesis que asume una relación directa entre dichas variables y la patología.

Por otra parte, no se verificó el supuesto de que un bajo consumo de fibra dietética genera un escenario de exposición que favorece la presencia de CCR. En cambio, la afirmación de que el frecuente hábito de cocinar las carnes mediante cocción por calor seco directo e indirecto a partir de una cocción en parrilla, plancha u horno se encuentra asociado al CCR, se comprobó solo en relación al consumo de pollo, específicamente en hombres.

En cuanto a las suposiciones referentes a que el aumento en el consumo de hierro y el bajo consumo de calcio y selenio generan un escenario de exposición que favorece la presencia de CCR, éstas no fueron verificadas. Respecto a la vitamina C, se comprobó que un alto consumo se asoció a una disminución del riesgo de presentar dicha patología.

Dichos resultados permitieron realizar un aporte al conocimiento de la red causal del CCR en Córdoba y en relación a los patrones alimentarios identificados en investigaciones previas en la población de estudio. Asimismo, se estima necesario seguir investigando sobre la temática de factores de riesgo modificables y cáncer, con el fin de traducir estos hallazgos en políticas de salud pública que incidan en la calidad de vida de las poblaciones. Como futuras Licenciadas en Nutrición, creemos de suma importancia el trabajo interdisciplinario basado en un enfoque preventivo, con el objetivo de intervenir sobre aquellos factores de riesgo modificables y reconocidos asociados al cáncer y a la epidemia de enfermedades no

transmisibles en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Abriata, M. G., Macías, G., y Limardo, L. (2015). *Atlas de mortalidad por cáncer: Argentina 2007-2011*. Buenos Aires.
- Ahearn, T. U., Shaukat, A., Flanders, W. D., Rutherford, R. E., & Bostick, R. M. (2012). A Randomized Clinical Trial of the Effects of Supplemental Calcium and Vitamin D3 on the APC/ -Catenin Pathway in the Normal Mucosa of Colorectal Adenoma Patients. *Cancer Prevention Research*, 5(10), 1247–1256.
- American Cancer Society. (2014). *El hábito de fumar cigarrillos*. Recuperado de: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/quesloquecausaelcancer/tabacoycancer/>
- American Cancer Society. (2015). *¿ Qué es el cáncer ?* Recuperado de: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002290-pdf.pdf>
- Anand, P., Kunnumakara, A. B., Sundaram, C., Harikumar, K. B., Tharakan, S. T., Lai, O. S., ... Aggarwal, B. B. (2008). Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharmaceutical Research*, 25(9), 2097–2116.
- Ashmore, J. H., Lesko, S. M., Muscat, J. E., Gallagher, C. J., Berg, A. S., Miller, P. E., ... Lazarus, P. (2013). Association of dietary and supplemental iron and colorectal cancer in a population-based study. *European Journal of Cancer Prevention*, 22(6), 506–511.
- Aune, D., Chan, D. S. M., Lau, R., Vieira, R., Greenwood, D. C., Kampman, E., & Norat, T. (2011). Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *British Medical Journal*, 343, d6617.
- Aune, D., Lau, R., Chan, D. S. M., Vieira, R., Greenwood, D. C., Kampman, E., & Norat, T. (2012). Dairy products and colorectal cancer risk: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Annals of Oncology*, 23(1), 37–45.
- Bardou, M., Barkun, A. N., & Martel, M. (2013). Obesity and colorectal cancer. *PubMed*, 62(6), 933–47.

- Botteri, E., Iodice, S., Raimondi, S., Maisonneuve, P., & Lowenfels, A. B. (2008). Cigarette Smoking and Adenomatous Polyps: A Meta-analysis. *Gastroenterology*, *134*(2), 388–395.
- Casimiro, C. (2002). Factores etiopatogénicos en el cáncer colorrectal. Aspectos nutricionales y de estilo de vida. *Nutricion Hospitalaria*, *17*(3), 128–138.
- Castells, A., Marzo, M., Bellas, B., Armador, F. J., Lanás, Á., Mascort, J. J., ... Piqué, J. M. (2004). Guía de Práctica Clínica. Prevención del cáncer colorrectal. *Gastroenterología y Hepatología*, *27*(10), 573–634.
- Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer. (2015). La OMS relaciona el consumo de carnes rojas y carnes procesadas con el cáncer. *Eurocarne*, (230), 149–157.
- Cong, Y. J., Gan, Y., Sun, H. L., Deng, J., Cao, S. Y., Xu, X., & Lu, Z. X. (2014). Association of sedentary behaviour with colon and rectal cancer: a meta-analysis of observational studies. *British Journal of Cancer*, *110*(3), 817–26.
- Connelly-Frost, A., Poole, C., Satia, J., Kupper, L., Millikan, R., & Sandler, R. (2009). Selenium, Folate, and Colon Cancer. *Nutr. Cancer*, *61*(2), 165–178.
- Contreras Hernández, J., y Anáiz, M. G. (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas* (1° ed.). Barcelona: Ariel.
- Dahm, C. C., Keogh, R. H., Spencer, E. A., Greenwood, D. C., Key, T. J., Fentiman, I. S., ... Rodwell, S. A. (2010). Dietary fiber and colorectal cancer risk: A nested case-control study using food diaries. *Journal of the National Cancer Institute*, *102*(9), 614–626.
- Díaz, M., Corrente, J., Osella, A., Muñoz, S., & Aballay, L. (2010). Modeling spatial distribution of cancer incidence in Córdoba, Argentina. *Applied Cancer Research*, *30*(2), 245–52.
- Ferguson, L. . (2002). Meat consumption, cancer risk and population groups within New Zealand. *Mutat. Res*, *215*, 506–507.

- Franco, A., Sikalidis, A. K., y Herruzo, J. A. S. (2005). Cáncer de colon: influencia de la dieta y el estilo de vida. *Revista Española De Enfermedades Digestivas*, 97(6), 441–448.
- Galiano de Sánchez, M. T. (2005). Cáncer colorrectal (CCR). *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(1), 43–53.
- García-Carbonero, R. (2015). Colorectal Cancer Among Women. *ARBOR*, 191(773), a236.
- George, S. M., Irwin, M. L., Matthews, C. E., Mayne, S. T., Gail, M. H., Moore, S. C., ... Leitzmann, M. F. (2010). Beyond recreational physical activity: Examining occupational and household activity, transportation activity, and sedentary behavior in relation to postmenopausal breast cancer risk. *American Journal of Public Health*, 100(11), 2288–2295.
- González Svatetz, C. A., Agudo, A., Atalah, E., López-Carrillo, L., & Navarro, A. (2015a). Obesidad y riesgo de cáncer. En *Nutrición y Cáncer* (pp. 158–168). Madrid: Médica Panamericana.
- González Svatetz, C. A., Agudo, A., Atalah, E., López-Carrillo, L., & Navarro, A. (2015b). Patrones de dieta. En *Nutrición y Cáncer* (pp. 53–60). Madrid: Médica Panamericana.
- González Svatetz, C. A., Agudo, A., Atalah, E., López-Carrillo, L., & Navarro, A. (2015c). ¿Qué es el cáncer y cómo se origina?. En *Nutrición y Cáncer* (pp. 103–107). Madrid: Médica Panamericana.
- González Svatetz, C. A., Agudo, A., Atalah, E., López-Carrillo, L., & Navarro, A. (2015d). Principales compuestos y nutrientes relevantes para el cáncer. En *Nutrición y Cáncer* (pp. 35–44). Madrid: Médica Panamericana.
- González Svatetz, C. A., Agudo, A., Atalah, E., López-Carrillo, L., & Navarro, A. (2015e). Alimentación y grupos alimentarios relevantes para el cáncer. En *Nutrición y Cáncer* (pp. 19–34). Madrid: Médica Panamericana.
- González, C. A., Navarro, C., Martínez, C., Quirós, J. R., Dorronsoro, M., Barricarte, A., ... Berenguer, A. (2004). El estudio prospectivo Europeo sobre cáncer y nutrición (EPIC). *Revista Española de Salud Pública*, 78(2), 167–176.

- Hano García, O. M., Wood Rodríguez, L., Galbán García, E., y Abreu Vázquez, M. del R. (2011). Factores de riesgo para el cáncer colorrectal. *Revista Cubana de Medicina*, 50(2), 118–132.
- Hansen, R. D., Albieri, V., Tjønneland, A., Overvad, K., Andersen, K. K., & Raaschou-Nielsen, O. (2013). Effects of smoking and antioxidant micronutrients on risk of colorectal cancer. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 11(4), 406–415.
- Ibarz, R., y Barbosa- Cánovas, G. V. (2005). *Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos*. Madrid: Mundi-Prensa. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/241914696/Operaciones-unitarias-en-la-ingenieria-de-alimentos-libro-pdf>
- Instituto Nacional del Cancer. (2013). *Programa Nacional de Prevención y detección temprana del cáncer colorrectal*. Buenos Aires.
- Instituto Nacional del Cáncer, y Ministerio de Salud de la Nación. (2011). *Cáncer colorrectal en Argentina*. Buenos Aires.
- International Agency for Research of Cancer. (2016). *Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence worldwide in 2012*. Recuperado de: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- International Agency for Research on Cancer. (2002). IARC Handbook of Cancer Prevention. In *Weight Control and Physical Activity*.
- International Agency for Research on Cancer. (2013). *Global cancer burden rises to 14.1 million new cases in 2012: Marked increase in breast cancers must be addressed*. Lyon/Geneva. Recuperado de: https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_E.pdf
- International Physical Activity Questionnaire. (2016). International Physical Activity Questionnaire. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/theipaq/>
- Joshi, A. D., Kim, A., Lewinger, J. P., Ulrich, C. M., Potter, J. D., Cotterchio, M., ... Stern, M. C. (2015). Meat intake, cooking methods, dietary carcinogens, and colorectal cancer risk: findings from the Colorectal Cancer Family Registry. *Cancer Medicine*, 4(6), 936–52.

- Jurado, D., Bravo, L. M., Ceron, C., Guerrero, N., y Yopez, C. M. (2015). Hábitos de vida y cáncer colorrectal: un estudio de casos y controles en una población de ingresos medios bajos. *Revista Universidad y Salud*, 17(1), 7–17.
- Keith McMillan, R. (2016). *Intakes of selenium and calcium are inversely correlated with incidence of colorectal cancer: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2014*. (Tesis de Maestría). California State University, Long Beach.
- Keum, N., Aune, D., Greenwood, D. C., Ju, W., & Giovannucci, E. L. (2014). Calcium intake and colorectal cancer risk: Dose-response meta-analysis of prospective observational studies. *International Journal of Cancer*, 135(8), 1940–1948.
- Knize, M. G., & Felton, J. S. (2005). Formation and human risk of carcinogenic heterocyclic amines formed from natural precursors in meat. *Nutrition Reviews*, 63(5), 158–65.
- Latarjet, M., y Ruiz LIard, A. (2011). Intestino Grueso. En *Anatomía Humana* (4° ed., pp. 1456–1507).
- Leenders, M., Leufkens, A. M., Siersema, P. D., Van Duijnhoven, F. J. B., Vrieling, A., Hulshof, P. J. M., ... Bueno-de-Mesquita, H. B. (2014). Plasma and dietary carotenoids and vitamins A, C and e and risk of colon and rectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *International Journal of Cancer*, 135(12), 2930–2939.
- Lynch, B. M. (2010). Sedentary behavior and cancer: A systematic review of the literature and proposed biological mechanisms. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 19(11), 2691–2709.
- Ma, Y., Yang, Y., Wang, F., Zhang, P., Shi, C., Zou, Y., & Qin, H. (2013). Obesity and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review of Prospective Studies. *PLoS ONE*, 8(1), e53916.
- Magalhães, B., Peleteiro, B., & Lunet, N. (2012). Dietary patterns and colorectal cancer: systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cancer Prevention*, 21(1), 15–23.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2014). *Tercera Encuesta Nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles*. Buenos Aires.

- Murphy, N., Norat, T., Ferrari, P., Jenab, M., Bueno-de-Mesquita, B., Skeie, G., ... Riboli, E. (2012). Dietary fibre intake and risks of cancers of the colon and rectum in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *PLoS ONE*, 7(6).
- Navarro, A., Cristaldo, P., Andreatta, M. M., Muñoz, S. E., Diaz, M. P., Lantieri, M. J., y Eynard, A. R. (2007). *Atlas de alimentos. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba*.
- Navarro, A., Muñoz, S. E., Lantieri, M. J., Del Pilar Diaz, M., Cristaldo, P. E., De Fabro, S. P., & Eynard, A. R. (2003). Characterization of Meat Consumption and Risk of Colorectal Cancer in Cordoba , Argentina. *Applied Nutritional Investigation*, 19, 7–10.
- Navarro, A., Muñoz, S. E., Lantieri, M. J., Del Pilar Diaz, M., Cristaldo, P. E., De Fabro, S. P., & Eynard, A. R. (2004). Meat cooking habits and risk of colorectal cancer in Córdoba, Argentina. *Applied Nutrition Investigation*, 20(10), 873–877.
- Navarro, A., Osella, A., Guerra, V., SE, M., Lantieri, M., & Eynard, A. (2001). Reproducibility and validity of a food-frequency questionnaire in assessing dietary intakes and food habits in epidemiological cancer studies in Argentina. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*, 20, 365–370.
- O’Doherty, M. G., Skidmore, P. M. L., Young, I. S., McKinley, M. C., Cardwell, C., Yarnell, J. W. G., ... Woodside, J. V. (2015). Dietary patterns and smoking in Northern Irish men: a population at high risk of coronary heart disease. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 81(1), 21–33.
- Oostindjer, M., Alexander, J., Amdam, G. V., Andersen, G., Bryan, N. S., Chen, D., ... Egelandsdal, B. (2014). The role of red and processed meat in colorectal cancer development: A perspective. *Meat Science*, 97(4), 583–596.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Cáncer*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016a). Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. La actividad física en adultos mayores. Recuperado de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/

- Organización Mundial de la Salud. (2016b). Manual STEPS. Recuperado de:
<http://www.who.int/chp/steps/manual/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016c). Tabaquismo. Recuperado de:
<http://www.who.int/topics/tobacco/es/>
- Pearson, N., & Biddle, S. J. H. (2016). Sedentary Behavior and Dietary Intake in Children, Adolescents, and Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 178–188.
- Peyrano, M., Gigen, J., & Muñoz, S. (1998). A computer software for the analysis of dietary data in cancer epidemiology research. In: Moraes M, Bretani R and Bevilacqua R, eds. International Proceeding Division. *Bologna: Monduzzi Editore, 1*, 381–4.
- Pou, S. A., Niclis, C., Aballay, L. R., Tumas, N., Román, M. D., Muñoz, S. E., ... Díaz, M. del P. (2014). Cáncer y su asociación con patrones alimentarios en Córdoba (Argentina). *Nutricion Hospitalaria*, 29(3), 618–628.
- Reartes, G. A., Di Paola Naranjo, R. D., Eynard, A. R., & Muñoz, S. E. (2016). Cooking methods and the formation of PhIP (2-Amino, 1-methyl, 6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine) in the crust of the habitually consumed meat in Argentina. *Food and Chemical Toxicology*, 92, 88–93.
- Rodrigo, L., y Riestra, S. (2007). Dieta y cáncer de colon. *Revista Española De Enfermedades Digestivas*, 99, 183–189.
- Sánchez Villegas, A., Serra Majem, L., García Segovia, P., y Doreste Alonso, J. (2004). Dieta y cáncer. *Biocáncer*.
- Stata Corp. (2015). Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.
- Stefani, E. De, Boffetta, P., Ronco, A. L., Deneo-pellegrini, H., & Mendilaharsu, M. (2016). Meat Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Case-Control Study in Uruguay Emphasizing the Role of Gender. *Cancer Research and Oncology*, 2(3), 1–12.

- Suh, S. Y., Lee, J. H., Park, S. S., Seo, A. R., Ahn, H. Y., Bae, W. K., ... Yim, E. (2013). Less healthy dietary pattern is associated with smoking in Korean men according to nationally representative data. *Journal of Korean Medical Science*, 28(6), 869–875.
- Torresani, M. ., y Somoza, M. (2011). *Lineamientos para el Cuidado Nutricional*. Buenos Aires: Eudeba.
- Vera Romero, O. (2013). Evaluación del nivel socioeconómico : presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Rev. cuerpo méd.*, 6(1), 41–45.
- Walter, V., Jansen, L., Hoffmeister, M., & Brenner, H. (2014). Smoking and survival of colorectal cancer patients: systematic review and meta-analysis. *Annals of Oncology*, 25, 1517–1525.
- Wijndaele, K., Brage, S., Besson, H., Khaw, K. T., Sharp, S. J., Luben, R., ... Ekelund, U. (2011). Television viewing time independently predicts all-cause and cardiovascular mortality: The EPIC Norfolk study. *International Journal of Epidemiology*, 40(1), 150–159.
- World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. (2007). *Alimentos, nutrición, actividad física y la prevención del cáncer: una perspectiva mundial*. Washington DC.
- World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. (2007). *Alimentos, nutrición, actividad física y la prevención del cáncer: una perspectiva mundial. Second Expert Report*. Washington DC.

ANEXOS

ANEXO 1

Categorización de la variable Nivel de Actividad Física según IPAQ

Cálculo de METs

Caminata METs minutos/semana: $3,3 * \text{minutos caminados} * \text{días}$.

Actividad Moderada METs minutos/semana: $4 * \text{minutos de actividad física de intensidad moderada} * \text{días}$.

Actividad Física Alta METs minutos/semana: $8 * \text{minutos de actividad física de intensidad vigorosa} * \text{días}$.

METs Totales = Caminata METs minutos/semana + Actividad Moderada METs minutos/semana + Actividad Física Alta METs minutos/semana.

Categoría 1 Bajo

Este es el nivel más bajo de actividad física. Los individuos que no cumplen con las Categorías 2 o 3 son considerados dentro de éste nivel de actividad física.

Categoría 2 Moderado

El nivel de actividad física del individuo se clasifica como moderado cuando cumple con los siguientes criterios:

- a) 3 o más días de actividad física de intensidad vigorosa de por lo menos 20 minutos por día; ó
- b) 5 o más días de actividad física de intensidad moderada y/o caminar por lo menos 30 minutos por día; ó
- c) 5 o más días de alguna combinación de caminata, de actividad física de intensidad moderada o vigorosa, llegando a cumplir con un mínimo total de actividad física de por lo menos 600 METs minutos/semana.

Categoría 3 Alto

Cuando se cumplan con los siguientes criterios, el nivel de actividad física de un individuo será clasificado como alto.

- a) Un mínimo de 3 días de actividad física de intensidad vigorosa llegando a cumplir un mínimo total de 1500 METs minutos/semana; ó

- b) 7 días de combinación de caminata, de actividad física de intensidad moderada o vigorosa, llegando a cumplir con un mínimo total de actividad física de por lo menos 3000 METs minutos/semana.

ANEXO 2



USO INTERNO
No llenar los datos de estos recuadros

Ingresada	<input type="checkbox"/>	Controlada	<input type="checkbox"/>	Corregida	<input type="checkbox"/>
Fecha	_____	Fecha	_____	Fecha	_____

FORMULARIO

Los datos son confidenciales y están resguardados por el secreto estadístico

1- Institución Código

2- Encuesta N° Fecha

3- Tiempo de duración 4- Entrevistador Código

5- N° de historia clínica

6- Diagnostico

7- Código del paciente

8- Nacionalidad del paciente Años de residencia

9- Nacionalidad del padre

10- Nacionalidad de la madre

11- Nacionalidad de la abuela materna Paterna

12- Nacionalidad abuelo materno Paterno

13- Edad 14- Fecha de nacimiento

15- Sexo F M 16- Estado civil S C D V

17- Color de piel o tes Blanca Trigueña Otra

18- Color de cabello Rubio Castaño Negro o muy oscuro

19- Color de ojos Claros Oscuros

20- Datos antropométricos

¿Cuánto pesa actualmente? _____

¿Cuál era su peso habitual hace 5 años atrás? _____

¿Cuánto mide? _____

Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
A. FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...

21- Domicilio actual- Calle y número

Barrio Teléfono

Localidad

22-Residencia/s anterior/es:

¿Vivió en otro departamento de la Provincia de Córdoba anteriormente? SI NO

¿Cuál?..... ¿Cuánto tiempo?..... (en años)

23- Agua de beber habitual o para infusiones:

¿Tomaba agua de red? SI NO ¿Durante cuánto tiempo?.....

¿Tomaba agua de pozo? SI NO ¿Durante cuánto tiempo?

¿Le agregaba gotas de lavandina al agua? SI NO ¿Durante cuantos años?

Cantidad de líquidos: _____ cm²

24- Ocupación:

a) ¿Trabaja actualmente?

b) ¿Cuántas ocupaciones tiene? 1 empleo 2 ó mas

c) ¿En qué trabaja o trabajaba?

Ocupación principal _____ Años de antigüedad

Ocupación secundaria _____ Años de antigüedad

d) ¿Tiene empleados a su cargo? SI NO

¿Cuántos? De 1 a 5 más de 5

e) Trabajo o trabaja en industrias de colorantes, pinturas, textil, plástico, caucho, cuero, herbicidas, automotor, químicos, carbón?

SI NO ¿Cuál?..... ¿Cuántos años?.....

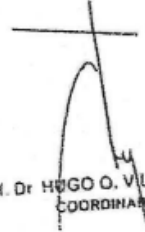
¿Cuántas horas/día?.....

¿Trabajaba al aire libre? SI NO ¿Cuántos años?..... ¿Cuántas horas/día?.....

¿Qué tarea realizaba?.....

¿Le realizaba examen físico pre-ocupacional? SI NO

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 LOS FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ENC.		3
------	--	---

f) ¿Tiene obra social?

Situación Ocupacional A B C D E
(Marcar con un círculo)

25-Nivel Socioeconómico.

Cantidad de aportantes en el hogar 1 2 a 3 4

Conexión a internet: SI NO

Computadora: SI NO

Tarjeta de débito: SI NO

Cantidad de autos (menos de 15 años de antigüedad):.....

26-Situación Educacional: ¿Qué estudios ha realizado? (marcar con una X)

a) Sin instrucción	<input type="checkbox"/>	<u>Estrato social</u>	
b) Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
c) Primaria Completa	<input type="checkbox"/>	Medio/Alto	<input type="checkbox"/>
d) Secundaria Incompleta	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>
e) Secundaria Completa	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>
f) Terciaria ó Universitaria	<input type="checkbox"/>	Carenciado	<input type="checkbox"/>

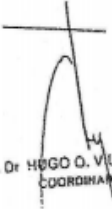
27- Considerando la actividad física que realizaba en su trabajo y en su tiempo libre ¿Cómo la clasificaría?

I	M	I
---	---	---

¿Cuál/es?.....

28- ¿Tuvo o ha tenido alguna de estas enfermedades?

	NO		
• Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Pólipos intestinales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Enfermedades del hígado (Hepatitis, cirrosis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Gota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Cálculos de vesícula biliar (y otros problemas de vesícula)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Tumores benignos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Tumores malignos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Localización..... Mes.....Año.....
• Ulcera estomacal y/o duodenal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diagnóstico.....
• Grasas y/o colesterol elevado en sangre			


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE POLIUS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S. POLO HOSPITALARIO EL 13 FEB 2006

Copyright © Navarro, Alicia.1999

ENC.		4
------	--	---

	NO	SI
• Enfermedades de la piel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Enfermedad de Chagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hipertensión crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Insuficiencia renal crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Asma crónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lastimaduras crónicas que no curan (Fistulas, osteomielitis crónica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedades del aparato urinario		
*Actualmente, ¿Orina con sangre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Cistitis o ardor al orinar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Cuántas veces en su vida? _____ ¿y al año? _____		
*Litiasis (cálculos)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Infecciones crónicas de vías urinarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha ido al odontólogo el último año?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Le encontró manchas blancas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Usa dentadura postiza? <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ¿Le irrita la boca? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
¿Cuántos años hace que usa dentadura postiza? _____		
¿Tiene o ha tenido dificultad para tragar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*¿Desde hace cuantos meses? _____		
¿Otras enfermedades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuál?.....		
29- ¿Algún pariente cercano (abuelo, padre, madre, hermanos, hijos) ha tenido tumores malignos o cáncer?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> NO SE <input type="checkbox"/>

En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿Quién? _____
 ¿De qué tipo? _____

30- ¿Fuma Ud.? SI NO ¿Cuántos años hace que fuma?

¿Qué fuma? C P O ¿Con filtro? SI NO

¿Cuántos fuma por día? Rubios _____ Negros _____

¿Inhala el humo? SI NO

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 LOS FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006

Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR 124

Copyright © Navarro, Alicia.1999

ENC.		5
------	--	---

¿Fumaba Ud.? SI NO ¿Cuántos años fumo?

¿Qué fumaba?

C	P	O
---	---	---

¿Cuántos fumaba por día? Rubios _____ Negros _____

¿Inhala el humo? SI NO

¿Cuántas veces por día fumaba pipa?

¿Cuántos gramos tenía el paquete? ___ ¿Cuántos días le duraba el paquete? ___

Cuando fuma o fumaba,

*¿Acostumbra/ba a tener la pipa o el cigarrillo siempre en los labios? SI NO

*Habitualmente ¿Retiene/retenía el humo en la boca? SI NO

31- Hace 5 años atrás o más... Ud.

A) ¿Estaba acostumbrado/a a tomar laxantes o purgantes habitualmente? SI NO

B) ¿Estaba acostumbrado/a a tomar analgésicos y antipiréticos (antifebriles) habitualmente?
SI NO ¿Qué marca?.....

C) ¿Tomaba habitualmente suplementos vitamínicos y/o minerales? SI NO
¿Qué marca?..... ¿Cuántos años?.....

D) ¿Usaba habitualmente edulcorantes artificiales? SI NO
¿Qué marca?..... ¿Cuántos años?.....

E) ¿Tomaba habitualmente infusiones muy calientes? SI NO ó ¿muy frías? SI NO

F) ¿Sigue o seguía alguna alimentación especial por razones de salud, religiosas u otros motivos?
SI NO

Si la respuesta es afirmativa, indicar el motivo: _____

¿Durante cuantos años? _____

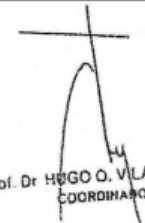
F. 1.) ¿Podría decirnos 2 de sus comidas preferidas?

1- Nombre _____

Principales ingredientes y forma de cocción _____

¿Cuántas veces a la semana la consumía? _____

ESTA HOJA DE INFORMACIÓN INFORMADO DE EL FOLIO HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S. POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

125

2- Nombre _____

Principales ingredientes y forma de cocción _____

¿Cuántas veces a la semana la consumía? _____

F. 2.) ¿Cuántas comidas realizaba al día? (marcar con una X)

-Desayuno -Merienda

-Media mañana -Cena

-Almuerzo -Otras

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (Versión Adaptada)

Piense en todas las actividades intensas que usted realizó hace... años atrás o más. Las actividades intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizaba durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1. Hace... años atrás o más, ¿Cuántas veces por semana realizaba actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

.....días por semana

Ninguna actividad física intensa Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicaba a una actividad física intensa en uno de esos días?

.....horas por día

.....minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó hace... años atrás o más. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hacen respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizaba durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Hace... años atrás o más, ¿Cuántas veces por semana realizaba actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar

.....días por semana

Ninguna actividad física moderada Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicaba a una actividad física moderada en uno de esos días?

.....horas por día

.....minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedico a caminar hace... años atrás o más. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el ejercicio o el ocio.

5. ¿Cuántas veces por semana realizaba caminata de por lo menos 10 minutos seguidos?
días por semana
 Ninguna caminata *Vaya a la pregunta 7*

6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicaba a caminar en uno de esos días?
horas por día
minutos por día
 No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que paso usted sentado, habitualmente, durante los días hábiles hace... años atrás o más. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando televisión.

7. Hace... años atrás o mas ¿Cuánto tiempo solía pasar sentado durante un día hábil?
horas por día
minutos por día
 No sabe/No está seguro

PREGUNTAS DIRIGIDAS A MUJERES

-Edad menarca:.....

-Menopausia: SI NO Edad:.....

-Nº embarazos a término:

-Nº embarazos interrumpidos:

Antes del 3º mes	3 a 6 meses	Después del 6º mes
------------------	-------------	--------------------

-Hijos: SI NO ¿Cuántos?..... Edad al nacer el primer hijo:.....

-Amamantó: SI NO Tiempo en meses:.....

-Anticonceptivos orales: SI NO Tiempo de consumo:.....

-Terapia de reemplazo hormonal: SI NO Tiempo de consumo:

-Otros tratamientos hormonales: SI NO Tipo:.....

Motivo:..... Tiempo de consumo:

-Mamografías: SI NO Cantidad a la fecha:

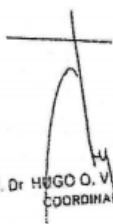
-Radiología prolongada: SI NO

-¿Conoce el método de autoexamen mamario? SI NO ¿Lo practica? SI NO

ENCUESTA ALIMENTARIA

6

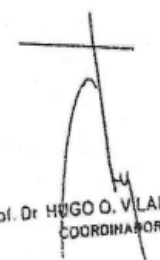
COD.	¿Qué alimentos consumía habitualmente?.. ALIMENTOS Tipos de cocción	N	¿Con que frecuencia?...			¿Qué cantidad?...			Observaciones
			Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	
L908	LECHE DESCREMADA								
L554	LECHE ENTERA								
L832	YOGUR ENTERO								
L243	YOGUR DESCREMADO								
L768	QUESO MANTECOSOS								
L557	QUESO SEMI-DURO (Tipo Senda)								
L135	QUESO DE RALLAR								
L380	QUESO RALLADO								
L578	RICOTTA								
H500	HUEVO FRITO								
H380	HUEVO ENTERO								
C672	CARNE MAGRA HERVIDA								
C698	CARNE MAGRA PLANCHA C/C								
C052	CARNE MAGRA PLANCHA S/C								
C406	CARNE MAGRA PARRILLA C/C								
C804	CARNE MAGRA PARRILLA S/C								
C731	CARNE MAGRA HORNO C/C								
C269	CARNE MAGRA HORNO S/C								
C002	CARNE FRITA C/C								
C096	CARNE FRITA S/C								
C402	CARNE GRASA HERVIDA								
C851	CARNE GRASA PLANCHA C/C								
C554	CARNE GRASA PLANCHA S/C								
C908	CARNE GRASA PARRILLA C/C								
C832	CARNE GRASA PARRILLA S/C								
C089	CARNE GRASA HORNO C/C								
C803	CARNE GRASA HORNO S/C								
C001	CARNE GRASA FRITA C/C								
C067	CARNE GRASA FRITA S/C								
C822	PUCHERO HERVIO C/ CARACU								
C336	PUCHERO HERVIO S/ CARACU								
C161	ASADO DE TIRA-COSTILLA/PARRILLA C/C								
C621	ASADO DE TIRA-COSTILLA/PARRILLA S/C								
C192	MOLLEJA PARRILA C/C								
C927	MOLLEJA PARRILLA S/C								
C284	LENGUA HERVIDA								
C886	CHINCHULIN PARRILA C/C								
C282	CHINCHULIN PARRILA S/C								
C881	SESOS HERVIDOS								


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 LOS PARTICIPANTES HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...

--


COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones
C243	CHORIZO HERVIDO (GUISO)								
C254	CHORIZO PARRILA C/C								
C472	CHORIZO PARRILA S/C								
C768	MORCILLA								
C557	SALCHICHA PARRILERA HERVIDA								
C835	SALCHICHA PARRILERA PARRILLA C/C								
C566	SALCHICHA PARRILERA PARRILLA S/C								
C135	SALCHICHA DE VIENA HERVIDA								
C607	CERDO HERVIDO								
C075	CERDO PLANCHA C/C								
C993	CERDO PLANCHA S/C								
C174	CERDO PARRILLA C/C								
C788	CERDO PARRILLA S/C								
C262	CERDO HORNO C/C								
C654	CERDO HORNO S/C								
C618	GALLINA C/PIEL HERVIDA								
C350	GALLINA S/PIEL HERVIDA								
C396	POLLO C/PIEL HERVIDO								
C518	POLLO S/PIEL HERVIDO								
C854	POLLO C/PIEL PLANCHA C/C								
C500	POLLO C/PIEL PLANCHA S/C								
C353	POLLO S/PIEL PLANCHA C/C								
C465	POLLO S/PIEL PLANCHA S/C								
C359	POLLO C/PIEL PARRILLA C/C								
C218	POLLO C/PIEL PARRILLA S/C								
C659	POLLO S/PIEL PARRILLA C/C								
C403	POLLO S/PIEL PARRILLA S/C								
C144	POLLO C/PIEL HORNO C/C								
C663	POLLO C/PIEL HORNO S/C								
C616	POLLO S/PIEL HORNO C/C								
C732	POLLO S/PIEL HORNO S/C								
C865	POLLO C/PIEL FRITO C/C								
C219	POLLO C/PIEL FRITO								
C573	POLLO S/PIEL FRITO C/C								
C946	POLLO S/PIEL FRITO S/C								
P339	PESCADO GRASO PLANCHA C/C								
P338	PESCADO GRASO PLANCHA S/C								
P944	PESCADO GRASO PARRILLA C/C								
P503	PESCADO GRASO PARRILLA S/C								
P004	PESCADO GRASO FRITO C/C								
P314	PESCADO GRASO FRITO S/C								


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE 12 FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S. POLO HOSPITALARIO EL 1.3.FEB. 2006...

--

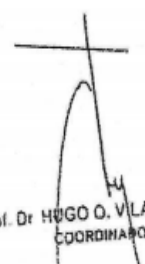
COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones
P388	PESCADO MAGRO HERVIDO								
P669	PESCADO MAGRO PLANCHA C/C								
P469	PESCADO MAGRO PLANCHA S/C								
P319	PESCADO MAGRO PARRILLA C/C								
P939	PESCADO MAGRO PARRILLA S/C								
P568	PESCADO MAGRO HORNO C/C								
P399	PESCADO MAGRO HORNO S/C								
P005	PESCADO MAGRO FRITO C/C								
P153	PESCADO MAGRO FRITO S/C								
P724	ATUN Y CABALLA								
P383	SARDINA EN ACEITE								
C017	BONDIOLA								
C380	SALAMIN								
C578	JAMON CRUDO								
C388	JAMON COCIDO-PALETA								
C105	MORTADELA								
C724	SALCHICHON								
C383	SALAME MILAN								
C306	PANCETA-TOCINO FRITO C/C								
C379	PANCETA-TOCINO HERVIDO (guiso)								
C242	QUESO DE CERDO								
V698	ACELGA OTRA COCCION								
V118	ACHICORIA								
V318	AJO COCIDO								
V145	AJO CRUDO								
V822	ALCAUCIL OTRA COCCION								
V282	APIO CRUDO								
V426	ARVEJAS FRESCAS O EN LATA								
V406	BATATA OTRA COCCION								
V804	BERENJENA OTRA COCCION								
V889	BERRO CRUDO								
V017	BROCOLI OTRA COCCION								
V231	CALABAZA O CALABACIN OTRA COCCION								
V927	CEBOLLA CRUDA								
V562	CEBOLLA FRITA								
V972	CEBOLLA OTRA COCCION								
V953	CHAUCHA OTRA COCCION								
V629	CHOCLO OTRA COCCION								
V242	COLIFLOR OTRA COCCION								
V243	ESPARRAGO OTRA COCCION								
V862	ESPINACA OTRA COCCION								
V580	LECHUGA								


 Prof. Dr. HUGO O. V. LARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 12 FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...

--


COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones
V016	PAPA FRITA								
V078	PAPA OTRA COCCION								
V404	PEPINO CRUDO								
V947	PIMIENTO CRUDO								
V638	PIMIENTO OTRA COCCION								
V089	RABANITO CRUDO								
V573	REMOLACHA OTRA COCCION								
V803	REPOLLO CRUDO								
V748	REPOLLO OTRA COCCION								
V041	TOMATE CRUDO								
V746	TOMATE OTRA COCCION								
V938	ZANAHORIA CRUDA								
V310	ZANAHORIA OTRA COCCIO								
V192	ZAPALLITO OTRA COCCION								
V269	ZAPALLO OTRA COCCION								
F211	ANANA (crudo)								
F926	ANANA CONSERVA								
F337	BANANA (cruda)								
F254	CIRUELA (cruda)								
F605	CIRUELA OTRA COCCION								
F472	DAMASCO (crudo)								
F432	DURAZNO (crudo)								
F273	DURAZNO OTRA COCCION								
F665	FRUTILLA (cruda)								
F077	KIWI (crudo)								
F208	LIMON (crudo)								
F675	MANDARINA (cruda)								
F434	MANZANA (cruda)								
F735	MANZANA OTRA COCCION								
F242	MELON (crudo)								
F867	NARANJA (cruda)								
F594	PERA (cruda)								
F556	PERA OTRA COCCION								
F377	POMELO (crudo)								
F453	SANDIA (cruda)								
F804	UVA (cruda)								
N371	MANI								
N375	NUEZ								
N711	ALMENDRA								


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 LA FOLIOJAS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...

--

COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones
T379	PAN FRANCES								
T631	PAN NEGRO								
T613	CRIOLLOS								
T301	PAN CON GRASA								
T300	TORTA FRITA								
T297	TORTA								
T303	FACTURAS								
T811	GALLETITAS DULCES								
T892	GALLETITAS SALADAS								
T655	GALLETITAS INTEGRALES								
T920	GRANOS NO INTEGRALES								
T393	GRANOS INTEGRALES								
T188	PASTAS								
D802	LENTEJA								
D951	SOJA								
D231	POROTO-GARBANZO-ARVEJA								
G262	ACEITE DE GIRASOL (crudo)								
G654	ACEITE DE MAIZ (crudo)								
G338	ACEITE DE OLIVA (crudo)								
G788	ACEITE DE UVA (crudo)								
G993	ACEITE MEZCLA (crudo)								
G188	ACEITE PATITO (crudo)								
G075	CREMA DE LECHE (cruda)								
G908	GRASA DE CERDO (cruda)								
G832	GRASA DE VACA (cruda)								
G557	MANTECA (cruda)								
G244	MARGARINA (cruda)								
G607	MAYONESA								
I803	CAFÉ								
I426	MATE BOMBILLA								
I940	MATE COCIDO								
I089	TE								
M803	CACAO								
A889	AZUCAR								
A916	DULCE DE LECHE								
A242	MERMELADAS								
A089	MIEL								


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 AL FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2008...

--

“Alimentación, hábito de fumar y sedentarismo: aportes al conocimiento de la red causal del cáncer colorrectal en Córdoba”

Copyright © Navarro, Alicia.1999

11

COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones
M052	CARAMELOS								
M940	CHOCOLATES								
M698	GOLOSINAS (ALFAJOR-TURRON)								
M554	HELADOS								
M426	MANTECOL								
B468	APERITIVOS								
B803	BEBIDAS ESPIRITUOSAS								
B406	CERVEZA								
B044	GINEBRA								
B600	GRAPPA								
B804	VINO								
B703	WHISKY								
B851	AMARGO SERRANO								
B731	GASEOSAS								
B269	JUGOS PARA DILUIR AL 20%								


[]

Describir otro/s alimento/s o bebida/s de consumo habitual que no figure/n en el listado (ACLARAR):

COD.	ALIMENTOS Tipos de cocción	N	Días/ Mes	Días/ Sem.	Veces /Día	P	M	G	Observaciones

Sub-total []

Total []


 Prof. Dr. HUGO O. VILARRODONA
 COORDINADOR

ESTA HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE
 AL FOLIOS HA SIDO APROBADA POR EL C.I.E.I.S.
 POLO HOSPITALARIO EL 13.FEB.2006...

ANEXO 3

SITUACIONES OCUPACIONALES:

SITUACION OCUPACIONAL A:

1. Profesionales universitarios.
2. Dirigentes de empresas.
3. Funcionarios Públicos Superiores y Oficiales de las Fuerzas Armadas y de Seguridad.
4. Directores y Gerentes de Comercio.
5. Directores, Jefes y Administradores de Campos.
6. Rentistas.
7. Técnicos y ocupaciones asimiladas, cuando son patronos.
8. Comerciantes propietarios, con más de 5 empleados.
9. Propietarios de hoteles, bares y restaurantes, con más de 5 empleados.
10. Propietarios o poseedores de explotaciones agrícolas, con más de 5 empleados.
11. Jubilados en algunas de estas categorías.

SITUACION OCUPACIONAL B:

1. Directores y Profesores del Nivel Secundario.
2. Directores y Maestros de Nivel Primario y Jardín de Infantes.
3. Jefes de compras, Jefes de Ventas, Supervisores de ventas.
4. Técnicos y ocupaciones asimiladas, cuando son trabajadores por cuenta propia.
5. Propietarios de comercios, que tienen hasta 5 empleados.
6. Propietarios de hoteles, bares y restaurantes, que tienen hasta 5 empleados.
7. Propietarios o poseedores de explotaciones agrícolas, que tienen hasta 5 empleados.
8. Propietarios de pequeños talleres o industrias de hasta 5 empleados.
9. Propietarios de vehículos de transporte.
10. Jubilados en alguna de estas categorías.

SITUACION OCUPACIONAL C:

1. Jefes De correos, empleados de oficinas, de estaciones de servicios, de transporte y comunicaciones.
2. Empleados de Contabilidad, cajeros, operadores de máquinas de computación,
3. Agente de Bolsa, Cambios, Seguros, Venta de publicidad, Inmobiliarios. Comisionistas, agentes compradores, Despachantes de Aduana, gestores,

- martilleros públicos, rematadores, tasadores, representantes de fábricas, Vendedores de comercio, Visitadores Médicos.
4. Jefes de consejería de hotel, de cocina, maitres.
 5. Suboficiales de las Fuerzas Armadas y de Seguridad.
 6. Trabajadores especializados de los Servicios.
 7. Capataces en actividades agrícolas, forestales y pesqueras.
 8. Jefes de plantas industriales, supervisores, capataces, jefes de mantenimiento, encargados de turno.
 9. Técnicos y ocupaciones asimiladas cuando son asalariados.
 10. Propietarios de comercios, cuando no tienen empleados, y son trabajadores por cuenta propia.
 11. Propietarios o poseedores de explotaciones agrícolas, cuando son trabajadores por cuenta propia o trabajan solamente con familiares.
 12. Propietarios de pequeños talleres o industriales, cuando son trabajadores por cuenta propia. O trabajan con familiares.
 13. Propietarios de vehículos de transporte, trabajadores por cuenta propia.
 14. Obreros especializados con obra social.
 15. Religiosos.
 16. Jubilados en alguna de estas categorías.

SITUACION OCUPACIONAL D:

1. Carteros, mensajeros, guardas de trenes y telegrafistas.
2. Obreros especializados, sin cobertura social.
3. Empleados administrativos públicos y privados. Archiveros, empleados de oficinas de viajes, mecanógrafos, recepcionistas, taquígrafos, teletipistas, telefonistas, secretarias.
4. Conductores de vehículos de transporte, no propietarios, asalariados.
5. Obreros agropecuarios especializados, con cobertura social.
6. Peones agropecuarios, con cobertura social.
7. Personal de servicio doméstico, con cobertura social.
8. Otros trabajadores de los servicios, con cobertura social.
9. Jubilados en algunas de estas categorías.

SITUACION OCUPACIONAL E:

1. Obreros agropecuarios especializados, sin cobertura social.
2. Peones agropecuarios, sin cobertura social.
3. Peones no agropecuarios, sin cobertura social.
4. Personal de servicio doméstico, sin cobertura social.
5. Otros trabajadores de los servicios, sin cobertura social.
6. Trabajadores por cuenta propia en actividades no agrícolas, sin cobertura social.
7. Desocupados.
8. Personas sin ocupación regular.

NIVELES DE INSTRUCCIÓN:

1. **SIN INSTRUCCIÓN:** Todos aquellos jefes de hogar que nunca concurrieron a la escuela primaria junto con aquellos que, habiendo comenzado a cursarla, aprobaron como máximo segundo grado.
2. **PRIMARIA INCOMPLETA:** Todos los jefes de hogar que, habiendo aprobado como mínimo tercer grado de la escuela primaria, no alcanzaron a terminarla.
3. **PRIMARIA COMPLETA:** Aquellos jefes de hogares familiares que terminaron la escuela primaria sin ingresar a la secundaria.
4. **SECUNDARIA INCOMPLETA:** Aquellos jefes de hogar que, habiendo ingresado a la secundaria, no terminaron este nivel.
5. **SECUNDARIA COMPLETA:** Aquellos jefes de hogares familiares que terminaron la secundaria, sin iniciar estudios universitarios o terciarios.
6. **UNIVERSITARIA O TERCIARIA:** Aquellos jefes de hogar que han iniciado y /o terminados sus estudios de nivel superior.

ESTRATOS SOCIALES:

ESTRATOS SOCIALES	SITUACIONES OCUPACIONALES	NIVELES DE INSTRUCCION
ALTO	A	3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa 6 Universitaria o terciaria
	B	6 Universitaria o terciaria
MEDIO-ALTO	A	1 Sin instrucción 2 Primaria incompleta
	B	3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa
	C	6 Universitaria o terciaria
MEDIO	B	1 Sin instrucción 2 Primaria incompleta
	C	3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa
	D	6 Universitaria o terciaria
BAJO	C	1 Sin instrucción 2 Primaria incompleta
	D	1 Sin instrucción 2 Primaria incompleta 3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa
	E	3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa
CARENCIADO	E	1 Sin instrucción 2 Primaria incompleta

ANEXO 4

Consentimiento Informado

Se explica al individuo que se realizará un estudio sobre la relación entre la alimentación y la presencia de cáncer en la Provincia de Córdoba, para lo cual se entrevistará a un grupo de personas con la patología y a otro de personas sanas, sobre datos generales (como nacionalidad, sexo, edad, hábito de fumar, etc.) y particularmente, sobre hábitos alimentarios desde cinco años atrás a la fecha.

A posterior se le solicita, siempre que sea mayor de edad, su Declaración Voluntaria y Consentimiento para que se realice una encuesta. A continuación, el sujeto declara:

Se me ha dado a conocer que este estudio se hace por primera vez a nivel provincial, y que se realiza para identificar posibles factores de riesgo de origen alimentario que se relacionen con la aparición de cáncer.

Se me ha dado a conocer que la finalidad de este estudio es servir para el diseño de políticas públicas de salud, como pueden ser campañas de educación alimentaria-nutricional, para la prevención del cáncer, redundando en beneficio de la comunidad.

Como también hago constar que conozco detalladamente el tema: Se me informó que los factores alimentarios pueden jugar un rol importante en la prevención de las enfermedades crónicas, como lo es el cáncer. Dentro de los distintos tipos de tumores, se comenzó a estudiar en este caso el cáncer colo-rectal, próstata, mama y tumores de urotelio (localizados en las vías urinarias), los cuales se considera que pueden estar asociados al consumo frecuente de distintos componentes de los alimentos. Estas asociaciones pueden estudiarse en la etapa de análisis de los datos recolectados en la encuesta mediante técnicas matemático-estadísticas como los “modelos multilevel”.

Entiendo que no se recibe remuneración por parte de los individuos estudiados de los investigadores, realizándose por ambas partes con acuerdo y libertad, y que puedo abandonar el estudio cuando lo desee.

Acepto la realización de una encuesta para que se arribe a una caracterización del patrón alimentario, la cual implica solamente responder a las preguntas del encuestador.

Se me ha informado que mi participación en este estudio no implica ningún tipo de riesgo para mi salud.

Se me ha informado y entiendo cómo los datos de estudio de mi persona serán mantenidos en confidencialidad.

Se me ha informado y entiendo que puedo suspender mi participación en el estudio, en el momento que mi persona así lo desee, con total libertad.

Conozco la importancia de este estudio y su proyección hacia la prevención si fuese posible, por lo que me complace que una vez concluido, los datos resultantes puedan ser difundidos y publicados para ayudar a la humanidad, en especial los más desfavorecidos.

ESTUDIO: “EPIDEMIOLOGÍA AMBIENTAL DEL CÁNCER EN CÓRDOBA: ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO NUTRICIONALES Y TÓXICOS E IDENTIFICACIÓN DE BIOMARCADORES DE EXPOSICIÓN, DE EFECTO Y DE DIAGNÓSTICO TEMPRANO.”
Estudio epidemiológico - Córdoba - Argentina.

Una vez escuchado y leído la explicación de este estudio digo en consentimiento voluntario:

1.- Confirmando que he leído y comprendido la hoja suplementaria de información para el encuestado* con fecha Julio 2007 para el estudio mencionado, y que he tenido oportunidad de formular preguntas.

Si Iniciales:

No

2.- Entiendo que mi participación es voluntaria y que tengo libertad de retirarme del mismo cuando lo desee.

Si Iniciales:

No

3.- Se me ha informado y entiendo cómo los datos de estudio de mi persona serán mantenidos en confidencialidad.

Si Iniciales:

No

4.- Acepto participar en el estudio mencionado.

Si Iniciales:

No

INDIVIDUO ENCUESTADO

FIRMA:

ACLARACIÓN: DNI:
FECHA: HORA:

TESTIGO INDEPENDIENTE

FIRMA:

ACLARACIÓN: DNI:
FECHA: HORA:

PERSONA QUE OBTUVO EL CONSENTIMIENTO

FIRMA:

ACLARACIÓN: DNI:
FECHA: HORA:

DATOS DEL INVESTIGADOR

FIRMA:

ACLARACIÓN: DNI:
FECHA: HORA:

- ✓ **Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT):** son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Estas enfermedades representan una verdadera epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación. Las principales ECNT son la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la enfermedad renal, y se caracterizan por compartir los mismos factores de riesgo:
 - Tabaquismo
 - Mala alimentación
 - Falta de Actividad Física
 - Consumo excesivo de alcohol
- ✓ **Tumor:** masa anormal de tejido corporal. Los tumores pueden ser cancerosos (malignos) o no cancerosos (benignos).
- ✓ **Adenocarcinoma:** lesión tumoral maligna de naturaleza epitelial, con formación de estructuras glandulares reconocibles u originadas a partir de un epitelio glandular. Al igual que el adenoma (benigno), existen varios tipos según la estructura dominante.
- ✓ **Cáncer colorrectal:** se origina en la capa más interna (la mucosa) y puede crecer a través de algunas o de todas las demás capas. La mayoría de los cánceres colorrectales comienza como un crecimiento en el revestimiento interno del colon o del recto llamado pólipo.
- ✓ **Aminas Aromáticas Heterocíclicas (HAAs):** potenciales promotores tumorales derivados de la exposición de alimentos proteicos a métodos de cocción por calor seco directo o indirecto (parrilla, plancha, horno y salteado) que permiten la formación de costra tostada en la superficie del alimento.
- ✓ **Patrón alimentario:** calidad, cantidad y proporciones de diferentes alimentos y bebidas en la dieta de un individuo, y la frecuencia con las cuales son habitualmente consumidos
- ✓ **Factor de riesgo:** cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

- ✓ **Prevalencia:** proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento en un momento o período determinado.
- ✓ **Incidencia:** es el número de casos nuevos de un evento en una población y periodo determinado.
- ✓ **MET:** son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su metabolismo basal. Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h.
- ✓ **Media:** promedio aritmético de todos los valores de una distribución.
- ✓ **Mediana (Me):** representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados.
- ✓ **Desvío estándar (DE):** muestra la dispersión de los valores observados con respecto a la media.
- ✓ **Regresión logística:** modelo estadístico multivariado que describe la probabilidad de que un proceso ocurra en función de un número determinado de factores cualitativos y/o cuantitativos.
- ✓ **Odds Ratio (OR):** medida estadística utilizada en estudios epidemiológicos transversales y de casos y controles, así como en los meta-análisis. Hace referencia a la posibilidad de que un evento se presente en un grupo de población frente a la probabilidad de que no ocurra.
- ✓ **Test de Chi cuadrado:** determina la probabilidad de que los datos observados se ajusten a los datos esperados, es decir que demuestra si dos variables están o no asociados.
- ✓ **Intervalo de confianza (IC):** rango de valores entre los cuales se estima que estará cierto valor desconocido con una determinada probabilidad de acierto.