

Resúmenes de Congreso

XL Reunión del Capítulo Argentino de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (CASLAN) VII Congreso de Alimentos Siglo XXI: Alimentos, Nutrición y Salud

Auspiciado por:

Universidad Nacional del Litoral/ Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Catamarca (UNC)
Universidad Juan Agustín Maza (UMaza)
Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND)

Bioq. Adriana E. Ortolani (Secretaría de Ciencia y Técnica- FBCB-UNL Santa Fe)
Bioq. Gimena Dezar (Dirección de Extensión- FBCB-UNL Santa Fe)
Lic. Rosario Paulini (FBCB-UNL- Santa Fe)
Lic. Sol Córdoba (FBCB-UNL- Santa Fe)
Lic. Ainelen Radosevich (FBCB-UNL- Santa Fe)

Comité Organizador

Presidencia:

Dr. Javier Lottersberger (Decano FBCB-UNL- Santa Fe)
Dra. Emilia Raimondo (CASLAN-UNCuyo)

Secretaría:

Dra. Marcela González (CASLAN – FBCB-UNL- Santa Fe)
Lic. Sandra Ravelli (FBCB-UNL- Santa Fe)

Integrantes:

Dra. Juliana Sain (CASLAN – FBCB-UNL- Santa Fe)
Dra. Ana Clara Fariña. (CASLAN – FBCB-UNL- Santa Fe)
Lic. Emilse Negro (FBCB-UNL- Santa Fe)
Bioq. Carolina Gerstner (FBCB-UNL- Santa Fe)
Dra. Jimena Lavandera (CASLAN – FBCB-UNL- Santa Fe)
Mg. María Rosa Williner (CASLAN –FBCB-UNL- Santa Fe)
Dra. Marcela Martinelli (CASLAN- FBCB-UNL- Santa Fe)
Dra. María del Carmen Contini (CASLAN- FBCB-UNL-Santa Fe)

Comité Científico

Presidente:

Dr. Claudio Bernal (CASLAN-FBCB-UNL)

Integrantes:

M.Sc Angela Zuleta (CASLAN-UBA)
Dr. Omar T. Barrionuevo (CASLAN-UNCa)
Bioq. Esp. Catalina Olguín (CASLAN-UNR)
Dra. Angélica Fajardo (CASLAN-UNPSJB)
Dra. Cristina Possidoni (CASLAN-UNER)
Dra. Liliana Albertengo (CASLAN-UNS)
Dra. Laura López (CASLAN-UBA)
Dra. Analía Rossi (CASLAN-UNT)
Ing. Claudia Marchesich (CASLAN-UNLu)
Dra. Patricia Ana Ronayne de Ferrer (CASLAN-UBA)

COMUNICACIONES ORALES

Alimentos seguros y saludables

Asrilevich, E.⁽¹⁻²⁾ • Rafart, M.⁽²⁻³⁾ • Pereyra, C.⁽²⁾ • Díaz, F. • Castro, L.⁽²⁾ • Jacquet, J.⁽²⁾
easri@hotmail.com

1 Hospital Centenario de Gualeguaychú; 2 Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos; 3 Centro de Salud San Isidro de Gualeguaychú

Introducción

Este proyecto se desarrolla en el marco de Prácticas integradas y territorio y busca acercar la universidad y la comunidad a través de un enfoque integral de las actividades de docencia, extensión e investigación y facultar al personal de cocina en temáticas de manipulación de alimentos y alimentación saludable de escuelas y comedores comunitarios pertenecientes a las diferentes áreas programáticas de la Municipalidad de la ciudad de Gualeguaychú.

Miles de niños sufren cada año enfermedades de transmisión alimentaria (ETAs), resultante de ingerir agua o alimentos contaminados o manipulados inadecuadamente. Los efectos van desde una molestia estomacal o una fiebre leve hasta una enfermedad seria o una internación, que puede llegar a la muerte.

Objetivos

Entre quienes pueden contribuir a proteger la salud de estos niños evitando la transmisión de estas enfermedades, están los manipuladores de alimentos de las escuelas o jardines en los que se les brinda alimentos busca contribuir al empoderamiento del personal de cocina para que logre incorporar buenas prácticas de manu-

factura y así prevenir enfermedades, lograr un adecuado manejo de los alimentos antes de prepararlos o llevarlos al consumidor y que reconozcan la importancia de los hábitos alimentarios saludables.

Metodología

Durante el primer año de ejecución se implementó una “guía de observación” y una “encuesta” a fin de determinar un diagnóstico de situación. Se entrevistó a los directivos y manipuladores. De allí, se obtuvo datos relevantes que fueron abordados en cada uno de los talleres de manera tal de optimizar los recursos disponibles.

En cada encuentro se trabajó con la modalidad de talleres, rescatando los saberes previos de los destinatarios a manera de resignificar los mismos.

Resultados

Entre el año 2009 y 2016, 85 estudiantes relevaron en 23 escuelas, jardines y guarderías de Gualeguaychú, destinados a 35 manipuladores de alimentos, los cuales están a cargo de la alimentación de 1516 escolares diariamente, y realizaron talleres de alimentación saludable, organización del comedor y buenas prácticas de manufactura con posterior análisis y discusión de los resultados. Las principales falencias encontradas fueron existencia de contaminación cruzada, plantas físicas surgidas en la emergencia y deterioradas, obsolescencia, ausencia de baños para el personal y falta de un sitio adecuado para cambiarse, menús que no se adaptan al equipamiento. En contraposición los equipos de refrigeración son adecuados y modernos.

Conclusiones: Se obtuvo una respuesta positiva por parte de los directivos y/o coci-

neros de los establecimientos educativos visitados, e inclusive propusieron temas relacionados con cada problemática particular dentro de la temática del Proyecto.

Se proyecta trasladar la experiencia a personal de Hospitales, Industrias, Merenderos y hogares con el objetivo de disminuir las ETAs, y capacitar acerca de la Alimentación Saludable.

Palabras claves: Comedores escolares, inocuidad alimentaria, alimentación saludable

Desarrollo de un extensor graso como alternativa para reemplazar el tocino de cerdo de salames artesanales

Celeghin, A.^{1,2} • Iribarren, G.N.¹ • Maidana Petersen, M.^{1,3}

gj_iribarren@hotmail.com

1 Cátedra de Tecnología de los Alimentos, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina; 2 Cátedra de Físicoquímica, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina; 3 Asociación Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL), Santa Fe, Argentina.

Introducción

Múltiples factores influyen en la alimentación del hombre, por lo cual es muy difícil modificarla totalmente. Para suplir estas falencias, la industria alimentaria ofrece opciones de alimentos más saludables. Una manera de reducir los efectos perjudiciales para la salud del consumo excesivo de grasas contenida en embutidos cárnicos, es la sustitución parcial del tocino de cerdo por otros ingredientes.

Objetivo

Desarrollar un extensor graso a partir de una mezcla de tocino dorsal de cerdo, sales

de calcio e hidrocoloides para ser utilizado en la elaboración de salames artesanales.

Metodología

Se prepararon 11 formulaciones utilizando agar al 2%, 2,5% y 3% con carbonato de calcio, y 11 formulaciones con alginato al 1,5%, 2% y 2,5% con cloruro de calcio se evaluaron las características sensoriales de los extensores grasos a través de un Análisis Descriptivo Cuantitativo (QDA) para cada descriptor de atributo.

Resultados

Se observó variación entre los descriptores de atributos sensoriales analizados para cada extensor, principalmente en la textura, lo cual pudo deberse a las distintas técnicas de gelificación utilizadas, las propiedades intrínsecas de cada hidrocoloide y/o a factores no estudiados. No obstante, los extensores elaborados con alginato de sodio recibieron las calificaciones más próximas a los puntajes otorgados al tocino de cerdo, que fue considerada como muestra de referencia.

Conclusión

En función a los resultados obtenidos se determinó que es factible obtener un extensor graso con características sensoriales semejantes al tocino dorsal de cerdo sustituyendo hasta un 75% de grasa por alginato de sodio en concentraciones superiores al 2%. Además, fueron elaborados con una metodología fácilmente reproducible que podría ser adaptada a escala industrial. Este hallazgo constituye una alternativa saludable e innovadora de presentación de un alimento tradicional ampliamente utilizado por la industria y que puede contribuir a combatir la pandemia de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT).

Modificaciones en el perfil lipídico e índice de acidez de la semilla de chíá triturada sometida a diferentes procedimientos de conservación en distintos tiempos de almacenamiento.

Chaín, P. • Gatti, B. • Lardino, J. • Salas, G.
 julilardino_16@hotmail.com
 gime_mpaz@hotmail.com
 Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL)

Introducción

La semilla de chíá es una semilla fuente de ácidos grasos omega -3 (ácido alfa linoléico), ácido graso esencial de pobre consumo poblacional a partir de pescados, con múltiples beneficios cardiovasculares.

Una de las formas de comercialización es la semilla triturada. La trituración genera un aumento de la susceptibilidad de los ácidos grasos insaturados a la oxidación. La refrigeración retrasaría la oxidación que es directamente proporcional al aumento de la temperatura.

Objetivo general

Evaluar qué modificaciones existen en el perfil lipídico e índice de acidez de la semilla de chíá triturada sometida a diferentes procedimientos de conservación (temperatura ambiente y refrigeración) en distintos tiempos de almacenamiento (0, 7, 14, 21, 28 días).

Metodología

Extracción de materia grasa: Se realizó en equipo Butt utilizando hexano como solvente. Se separaron ambas partes por evaporación en estufa.

Determinación de la acidez: Se realizó a partir de la Resolución 1075/94 ex SAGyP y se obtuvieron valores mayores a 2%.

Preparación de ésteres metílicos de ácidos grasos: Se realizó metilación ácida según norma IRAM 5652-1997.

Determinación de ésteres metílicos de ácidos grasos por cromatografía gaseosa: Se inyectó en cromatógrafo. Se calculó la composición porcentual de ácidos grasos y la identificación se realizó por comparación de tiempos de retención utilizando patrón SUPELCO FAME Mix C8-C24 y SUPELCO 37 Component FAME Mix.

Resultados y conclusión

Perfil lipídico: La composición de ácidos grasos de las semillas de chíá que fueron almacenadas a temperatura ambiente y las refrigeradas son similares, predominando el ácido linoléico. Con respecto a los tiempos de almacenado, la composición de ácidos grasos no presenta alteraciones con el tiempo.

Acidez: El índice de acidez (IA) promedio de la semilla de chíá a tiempo 0 fue de 4,65 % de ácido oleico.

Tanto el tiempo de almacenamiento como la temperatura y la interacción de ambos factores, influyen en los niveles de acidez de la semilla.

El tiempo de almacenamiento influye en los niveles de acidez promedio, independientemente de la temperatura de almacenamiento. El IA promedio tiende a aumentar hasta los 21 días de almacenamiento (69 % de aumento), para luego decaer, independientemente de las temperaturas de almacenamiento, aunque en las semillas refrigeradas es notablemente menor.

Se concluye que el almacenamiento de las semillas de chíá trituradas debería efectuarse en refrigeración para así evitar alcanzar mayores valores de IA.

Efecto de conjugados del ácido linoleico y destilados de desodorización de aceites sobre metabolismo de lípidos en hígado de ratones alimentados con dietas ricas en grasas

Costa, F.¹ • Wagner, M.de los Á.¹ • Fariña, A.C.¹ • Bernal, C.^{1,2} • Lavandera, J.^{1,2}

fran_cos2@hotmail.com

1 Bromatología y Nutrición-FBCB-Universidad Nacional del Litoral-Santa Fe-Argentina; 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Introducción y objetivo

Dietas ricas en grasas conducen a una desregulación del metabolismo lipídico. Los conjugados del ácido linoleico (CLA) han mostrado efectos benéficos, como así también deletéreos dependiendo de numerosos factores, entre ellos la especie. Se ha observado que en ratones produce acumulación de triglicéridos hepáticos asociado a una profunda reducción del tejido adiposo y liberación de citoquinas por este tejido. Los destilados de desodorización (DD) están constituidos por tocoferoles y fitoesteroles, que demostraron ser efectivos para prevenir la esteatosis hepática e inflamación. El objetivo fue evaluar el efecto de CLA y DD en dietas con alto grado de grasa sobre el contenido de ácidos grasos (AG) y la regulación de la lipogénesis y β -oxidación hepática.

Metodología

Ratones CF1 macho (22g) fueron alimentados (30 días) con dietas conteniendo aceite de soja: 7%(C7) o 20%(C20), sustituido por 1% de mix-CLA comercial (CLA20) o DD (DD20) y 1%CLA+1%DD (CLA+DD20). Se determinó: Δ peso de los animales, peso relativo de hígado, tejido adiposo epididimal

(TAE) y retroperitoneal (TAR), perfil de AG en hígado mediante cromatografía gaseosa y expresión de RNAm de enzimas lipogénicas (ACC, DGAT) y oxidativas (CPT1a), como también factores de transcripción asociados (SREBP1c y PPAR α) por Real Time PCR. Los resultados fueron analizados utilizando One-Way ANOVA seguido de Scheffé (media \pm SEM, $p < 0,05$).

Resultados

Los resultados expresados vs C7 mostraron que: el Δ peso de los animales aumentó en C20 y en CLA+DD20 (57% y 77%) sin variación en los CLA20. El peso del hígado aumentó en DD20 y CLA+DD20 (20%). El peso del TAE disminuyó en CLA20 y DD+CLA20 (83% y 56%); en estos mismos grupos el TAR prácticamente no fue observado. Los perfiles de AG mostraron incorporación de CLA (%) (c9,t11CLA; t10,c12CLA respectivamente), tanto en los CLA20 (0,38 \pm 0,03; 0,16 \pm 0,01) como en los CLA+DD20 (0,52 \pm 0,03; 0,16 \pm 0,01). El índice de la enzima Δ 9 desaturasa, expresado como 16:1/16:0 y 18:1/18:0 disminuyó en C20, CLA20, DD20 y CLA+DD20 (47%, 30%, 45% y 49% respectivamente). El 20:4,n-6 aumentó en los CLA20 (77%) y en los CLA+DD20 (40%). La expresión de RNAm de ACC y SREBP1c disminuyó (42-63%) en todos los grupos alimentados con dietas ricas en grasa, sin cambios en los niveles de RNAm de enzimas asociadas a la β -oxidación.

Conclusión

Los CLA redujeron drásticamente el TAE y TAR, siendo menos marcado en los CLA+DD20. Si bien, no se observaron alteraciones en las enzimas claves en la lipogénesis y β -oxidación en hígado al suministrar

CLA en la dieta, el DD estaría atenuando la reducción del tejido adiposo y los cambios provocados en el perfil de AG hepáticos.

Regulación de los ácidos grasos en tejido adiposo de ratas alimentadas con grasa láctea funcional

Gerstner, C.^{1,2} • Lavandera, J.^{1,2} • González, M.¹ • Bernal, C.^{1,2}

easri@hotmail.com

cgerstner@fbc.unl.edu.ar

1 Cátedra de Bromatología y Nutrición. FBCB. Universidad Nacional del Litoral; 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Introducción y objetivos

Los ácidos grasos (AG) ruménico y vaccénico, naturalmente presentes en los productos lácteos, demostraron tener efectos benéficos para la salud modificando el metabolismo lipídico. Resulta de gran interés mejorar el perfil de la grasa láctea (GL) aumentando el contenido de estos AG y de esta manera obtener una grasa láctea funcional (GLF). Dado que el tejido adiposo (TA) podría desempeñar un papel importante en la modulación de triacilglicéridos plasmáticos, el objetivo de este estudio fue investigar la regulación de AG en el TA de animales alimentados con GLF a altos niveles de grasa.

Metodología

Ratas Wistar macho fueron alimentadas con dietas S7 (aceite de soja, 7%), S30 (aceite de soja, 30%), GL30 (aceite de soja, 3% + GL, 27%) o GLF30 (aceite de soja, + GLF, 27%). En el TA se evaluó: peso, actividad lipoproteína lipasa (LPL) por método fluorométrico, expresión lipogénica y oxida-

tiva de enzimas por RT-PCR y perfil de AG por cromatografía de gases. Las diferencias estadísticas ($p < 0,05$) se analizaron mediante One-way ANOVA, seguidos de test no paramétricos (Tukey's test).

Resultados

La GL30 vs S7 aumentó el peso TA (+30%), y GLF previno este efecto. En comparación con S7, las dietas S30 y GL30 aumentaron la actividad LPL (+39% y +32%, respectivamente) y los niveles de ARNm de CPT-1 (+110% y +85% respectivamente), sin cambios en la expresión de diacilglicerol-acil-transferasa (DGAT). El grupo GLF30 (vs S7) también presentó una mayor actividad LPL (+100%) y expresión de CPT-1 (+163%) pero en porcentajes mayores que los obtenidos con GL30. Además, la GLF30 mostró una menor lipogénesis reflejada en la reducción de la expresión génica de DGAT (-63%) y en el flujo a través de la stearyl-CoA desaturase-1 (SCD-1) (relación c9-16:1/16:0, -48%). En comparación con GL30, la dieta de GLF30 aumentó los niveles de ácido α -linolénico (+40%), ácido ruménico (+183%) y ácido vaccénico (+169%).

Conclusión

La GLF previno la acreción del TA por una mayor relación β -oxidación/lipogénesis, asociado con una incorporación significativa de ácidos ruménico y vaccénico en este tejido.

Buscando nuevos aromas y sabores: "Elaboración de cerveza rubia ale con el agregado de pasas de uva"

Giménez, A.¹ • Rodríguez, O.S.¹ • Riveros, M.S.
agimenez@fca.uncu.edu.ar

1 Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo

Introducción y objetivo

En la actualidad la cerveza se ha caracterizado por ser un producto de alta aceptación dentro del mercado nacional e internacional. De acuerdo a los datos de la Cámara Argentina de Industriales Cerveceros, el promedio de consumo de los argentinos estaría en alrededor de los 45 litros de cerveza por habitante y por año. Buena parte del incremento del consumo en Argentina en los últimos 20 años, se debe a la gran preferencia de los jóvenes hacia este tipo de bebida.

En este contexto es que desde 2011 integramos un equipo de investigación donde, con fondos de la Secretaría de Ciencia Técnica y Posgrado de la UNCuyo, INTA Estación Experimental Mendoza y productores artesanales locales se ha podido avanzar en distintos aspectos que hacen a la elaboración como a la evaluación de calidad de nuevos productos .

Así surge esta propuesta innovadora respecto a la formulación de una cerveza artesanal que tuviera la posibilidad de desarrollar nuevo sabor y aroma permitiendo utilizar un producto regional como lo son las pasas de uva. Por otro lado evaluar su aceptación sometiéndola a un panel de jueces entrenados.

Metodología

El marco experimental se realizó en la Cátedra de Bromatología de la FCA UNCuyo. La elaboración se realizó por triplicado en bidones de 5 litros con dos variantes: testigo y con adición de pasas. Se procedió a la molienda de la malta Munich, maceración, filtración y trasvase, lavado del grano, cocción, lupulado, enfriado del mosto, agregado de levaduras tipo Alé. La fermentación se realizó durante 10 días, donde a las 48 y 96 horas de comenzada

la fermentación se procede al agregado de pasas de uva, terminada la fermentación, se procede a la decantación, trasvase, carbonatado y envasado de la cerveza con agregado de pasas y la testigo .

Resultados

A partir de los datos obtenidos de la degustación de la cerveza carbonatada con agregado de pasas de uva, por medio de una prueba sensorial realizada por un panel de jueces entrenados del INV, pudimos verificar que se obtuvo un producto diferenciado ya que mediante una prueba discriminativa dúo-trío el 83% de los mismos es decir 10 jueces de los 12 que conformaban el panel, la percibió como diferente. Se observó un aumento significativo en los valores del alcohol, azúcar residual, acidez total y acidez volátil, en la cerveza con adición de pasas de uva. Este aumento era esperado, ya que las pasas de uva contienen azúcar y acidez.

Conclusión

A partir de la formulación de cerveza con el agregado de pasas de uva, se obtuvo un producto diferenciado con un incremento en las características de aromas a pasas de uva, a mango, con dulzor y amargor aceptable.

Evaluación de color y prueba de aceptación global en galletitas dulces libres de gluten enriquecidas con pasas de arándanos a base de diferentes aceites vegetales

Malleret, A..D.¹ • Velazque, M.S.¹ • Martínez, H.J.¹ • Giudici, V.¹

malleretd@fcal.uner.edu.ar

1. Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Arg.

Introducción y objetivo

Uno de los actuales desafíos para la industria de galletitas dulces es desarrollar productos sin gluten, enriquecidos con ingredientes que aumenten su valor nutricional, y atractivos para el consumidor. El color al igual que la aceptabilidad de un alimento son características organolépticas medibles y representan una propiedad sensorial importante. El objetivo del presente trabajo fue estudiar y comparar los parámetros de color y su relación con la aceptación global mediante evaluación sensorial de galletitas dulces sin gluten elaboradas con diferentes aceites vegetales y enriquecidas con pasas de arándanos.

Metodología

Se desarrollaron tres tipos diferentes formulaciones. Se determinaron los parámetros L^* (Luminosidad), a^* (parámetros rojo-verde) y b^* (parámetros azul-amarillo) del espacio Cie-Lab, C^*ab (croma), h^*ab (tono), ΔE (variación total color), y Aceptabilidad Global (AG). Para medir color se utilizó un Colorímetro marca Minolta (1994), modelo CR 300. Para medir la AG, se realiza prueba conpanel de consumidores heterogéneos, no entrenados conformado por cincuenta (50) personas. Mediante una escala hedónica de nueve puntos se analizó la aceptabilidad global. El máximo de la escala corresponde a *Me gusta muchísimo* (+4) y el mínimo a *Me disgusta muchísimo* (-4), con un estado intermedio de *No me gusta ni me disgusta* (0). Los datos obtenidos fueron analizados y procesados mediante test de ANOVA, con software STARGRAPHICS PLUS V.1.6.

Resultados

La luminosidad L^* se corresponde con valores medios entre el negro (0) y blanco

absoluto (100), la formulación con Aceite de Soja es la que presenta mayor reflectancia 76.63 ± 1.73 . Para todas las formulaciones los valores de a^* y b^* , no presentan diferencias estadísticamente significativas y se corresponden con la escala amarillo-rojo. El tono h^*ab en todas las muestras presenta valores entre 1.2-1.5, correspondiéndose con el color amarillo; el croma C^*ab muestra la proporción de pureza o intensidad hacia el amarillo, para todas las muestras analizadas. En cuanto a la variación de color la muestra correspondiente a la formulación con Aceite de Oliva es la que presenta la mínima variación de color y la mayor corresponde a la formulación con Aceite de Maíz. La Aceptación Global no presenta diferencias estadísticamente significativas para las formulaciones con Aceite de Maíz y Soja, arrojando valores expresados entre (2-3) "Me gusta mucho" y "Me gusta bastante". La formulación con Aceite de Oliva es la que mejor aceptación presenta, registrándose valores entre (3-4) "Me gusta mucho" a "Me gusta muchísimo".

Conclusión

Los parámetros de color L^* , a^* , b^* , no presentan diferencias estadísticamente significativas en las tres formulaciones ensayadas, registrándose la mayor reflectancia para la formulación con Aceite de Soja. Los valores obtenidos para el tono y croma, en todos los casos analizados registran una tendencia al amarillo-rojo. La mayor variación color, corresponde a la formulación con Aceite de Maíz y la menor, a la realizada con Aceite de Oliva. La mayor Aceptación Global se registra para la formulación con Aceite de Oliva.

Evaluación de parámetros texturales en galletitas dulces libres de gluten enriquecidas con pasas de arándanos a base de diferentes aceites vegetales

Malleret, A.D.¹ • Velazque, M.S.¹ • Martínez, H.J.¹ • Giudici, V.¹

¹ Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Argentina.

malleretd@fcal.uner.edu.ar

Introducción y objetivo

La celiaquía es una intolerancia total y permanente a las proteínas llamadas prolaminas presentes en los cereales: trigo, avena, cebada y centeno. Las personas que sufren ésta problemática están solicitando una mayor disponibilidad de alimentos sin gluten, con algún valor nutricional agregado. El objetivo del presente trabajo fue analizar algunos parámetros físicos y texturales en galletitas dulces libres de gluten, elaboradas a partir de tres formulaciones utilizando diferentes aceites vegetales: Maíz, Oliva, Soja y enriquecidas con pasas de arándanos.

Metodología

Se utilizaron mezclas de harinas libres de gluten: Arroz, Mandioca y Maíz, pasas de arándanos osmodeshidratadas y diferentes aceites vegetales. Los parámetros físicos y texturales determinados fueron: Peso (gr), Diámetro (mm), Espesor (mm), Relación Diámetro/Espesor, Humedad (%) y Dureza al corte (N). La Humedad se determinó por el método AOAC. La Dureza al corte se midió con texturómetro TA-XT2 de Stable Microsystem (Surrey, RU). Los valores obtenidos fueron analizados mediante test de

ANOVA, Método de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher y Prueba Múltiple de Rangos.

Resultados

Respecto a los parámetros Peso; Diámetro, Relación D/E, Humedad, se observan diferencias estadísticamente significativas con un 95% de confianza ($p < 0.05$), para las tres formulaciones desarrolladas. En cuanto al valor de Dureza al corte es deseable encontrar valores de la fuerza (N), que no sean demasiado bajo porque los productos de panificación aptos para celíacos, en general, tienden a desintegrarse. La dureza al corte (N) obtenida para las distintas formulaciones fueron de: Ac. Maíz: 136.13 ± 39.13 N; Ac. Oliva 85.72 ± 35.89 N, y con Ac. Soja 147.30 ± 45.99 N. El test de ANOVA muestra diferencias estadísticamente significativas para la formulación con Ac. de Oliva con un 95% de confianza ($p < 0.05$).

Conclusión

Los valores de humedad registrados están por debajo de los reportados para productos similares. En cuanto a la fuerza hallada para determinar la Dureza al corte en las distintas formulaciones, se han encontrados valores semejantes a los reportados en otros trabajos consultados. Las masas a base de harina de arroz requieren una hidratación muy alta, lo que explicaría el comportamiento de la humedad. La formulación con Ac. Oliva es la que presenta el mayor contenido de humedad y el menor valor de dureza al corte, esto estaría relacionado con la cantidad de agua en la formulación.

Análisis de la adhesividad en premezclas de masas batidas libres de gluten enriquecidas con harinas de chíá y quínoa

Martínez, H.J.¹ • Velazque, M.S.¹ • Giudici, V.¹
martinezh@fcal.uner.edu.ar

¹ Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Argentina.

Introducción y objetivo

La importancia tecnológica de minimizar los valores de la adhesividad radica en el empleo de energía por parte de la industria para el bombeo de masas crudas y la pérdida de material en las paredes cuando se trabaja en procesos discontinuos por batch. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la adhesividad de pre-mezclas de masas batidas aptas para celíacos enriquecidas con harinas de chíá y de quínoa.

Metodología

Se utilizaron diez pre-mezclas enriquecidas con harinas de chíá y de quínoa en las siguientes proporciones de chíá y quínoa (en ese orden): 1-) 7,7% c/u; 2-) 2,1% c/u; 3-) 0,0% y 7,5%; 4-) 15,0% y 7,5%; 5-) 12,8% c/u; 6-) 12,8% c/u; 7-) 2,1% y 12,8%; 8-) 12,8% y 2,1%; 9-) 7,5% y 0,0% y 10-) 7,5% y 15,0% calculado sobre el peso de una pre-mezcla de harina compuesta por harina de arroz, fécula de mandioca y almidón de maíz. Se pesaron todos los ingredientes sólidos y a posteriori, se pesaron los ingredientes líquidos, huevos y aceite, para luego adicionar el agua y homogeneizar con batido manual durante 5 minutos. Finalmente se realizó la prueba de adhesividad con un texturómetro TA-XT2icu-

Los parámetros fueron: Velocidad de pre-ensayo: 0,5 mm/seg; Velocidad de ensayo: 0,5 mm/seg; Velocidad de post-ensayo: 10 mm/seg; Distancia: 4 mm; Fuerza: 40 g; Tiempo: 0,1 seg; Tipo de trigger: Auto-5 g; Velocidad de adquisición de datos: 500 pps. Accesorio: Cilindro de prueba tipo perspex (P/25P) 25 mm usando una celda de 5 kg para calibrar y una celda de pegajosidad de pasta SMS/Chen-Hoseney (A/DSC).

Resultados

Mediante análisis de varianza (ANOVA) y procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher se compararon, con software STATGRAPHICS Centurión XV, las medias de la variable cuantificada en las 10 formulaciones. De los parámetros de la fuerza de adhesividad obtenidos al analizar las curvas, se puede apreciar que sólo existieron diferencias significativas entre las formulaciones 1 y 9, presentando el máximo valor para la formulación $10,84N \pm 0,20$ una pre-mezcla con harina de chíá y quínoa al 7,7% c/u, mientras que el mínimo valor se dio para la premezcla $9,0,62N \pm 0,08$ compuesta con harina de 7,5% de chíá y 0% de quínoa. Entre el resto de las formulaciones no se observaron diferencias significativas.

Conclusión

Se considera que el valor de la formulación 9 compuesta con harina de 7,5% de chíá y 0% de quínoa reportó un valor de adhesividad de $0,62 \pm 0,08N$ que se sugiere como el mejor valor para este parámetro.

Análisis de la función deseabilidad en el desarrollo de bizcochuelos libres de gluten enriquecidos con diferentes proporciones de harina de chía y harina de quínoa

Martínez, H.J.¹ • Velazque, M.S.¹ • Zapata, L.M.¹

martinezh@fcal.uner.edu.ar

¹ Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Argentina

Introducción y objetivo

Uno de los actuales desafíos para la ingeniería en alimentos es desarrollar productos comerciales enriquecidos con harinas libres de gluten. El objetivo del presente trabajo fue analizar la función deseabilidad en el desarrollo de bizcochuelos libres de gluten enriquecidos con diferentes proporciones de harinas de chía y de quínoa, teniendo en cuenta los parámetros variación de color y aceptabilidad global.

Metodología

Se desarrollaron diez premezclas diferentes, las que fueron formuladas de acuerdo a un diseño experimental central compuesto 2²+estrella, elaborado con software STATGRAPHYCS. Los factores experimentales fueron proporción de harina de chía (región experimental 0-15%) y proporción de harina de quínoa (región experimental 0-15%). Las variables respuestas fueron: variación de color y aceptabilidad global. Para la Aceptabilidad global se utilizó un panel de consumidores compuesto por cincuenta (50) personas. Los consumidores eran un grupo heterogéneo compuesto por personas con intolerancia al gluten, familiares y amigos de personas celíacas, ya que se propende a

que los productos sean considerados aceptables para todos los grupos mencionados por el valor socio-afectivo que representa el compartir los alimentos. Mediante una escala hedónica de nueve puntos se analizó la aceptabilidad global. El máximo de la escala correspondió a *Me gusta muchísimo* y el mínimo a *Me disgusta muchísimo*, con un estado intermedio de *No me gusta ni me disgusta*. Para medir el color se utilizó un Colorímetro marca Minolta (1994), modelo CR 300, con iluminante estándar D₆₅ y ángulo del observador de 2°. Se determinaron los parámetros L* (Luminosidad), a* (parámetros rojo-verde) y b* (parámetros azul-amarillo) del espacio Cie-Lab_{en} 10 muestras por cada fórmula y cada elaboración y se determinó el ΔE para color.

Resultados

Con la función deseabilidad se obtuvo la combinación de factores experimentales (proporción de harina de chía y de quínoa) que maximizó las variables respuesta estudiadas, dio como resultado una formulación compuesta por 14 % de quínoa y 1 % de chía que no coincidió con ninguna de las diez formulaciones propuestas.

Conclusión

En base a los resultados obtenidos se propone para futuros estudios elaborar una formulación que contenga 14% de quínoa y 1 % de chía y medir los parámetros variación de color y aceptabilidad global con lo cual se estaría validando el modelo propuesto por el diseño experimental central compuesto 2²+estrella.

Rotulado facultativo y técnicas de marketing dirigidas a niño/as en envases de alimentos procesados seleccionados de Argentina

Nessier, C.¹ • Gijena, J.¹ • Allemandi, L.² • Tiscornia, M.V.² • Castronuovo, L.² • Gutkwoski, P.² • Zec, S.³

celenessier@yahoo.com.ar

1. Universidad Católica de Santa Fe (UCSF); 2. Fundación Interamericana del Corazón (FIC); 3. Fundación para el Desarrollo de Políticas Sostenibles (FUNDEPS)

Introducción y Objetivo

La publicidad de alimentos dirigida a niños influye en el sobrepeso y obesidad infanto-juvenil. Los envases son una poderosa herramienta de marketing y contienen declaraciones nutricionales para que los consumidores los identifiquen como más saludables. El trabajo tuvo como objetivo: Analizar el rotulado facultativo, perfil nutricional y las técnicas de marketing dirigidas a niños en envases de galletitas dulces, postres y cereales de desayuno y evaluar su calidad nutricional.

Metodología

Se recolectó información de los rótulos (imágenes, información nutricional y lista de ingredientes) de los grupos de alimentos priorizados en una sucursal de una importante cadena de supermercados de Argentina durante el mes de junio de 2016. Se aplicó un protocolo internacional (INFORMAS) para determinar uso de *claims* y técnicas de marketing en envases. Para analizar el perfil nutricional se los productos se aplicaron los perfiles de OPS y OMS/Europa. Se realizaron análisis estadísticos empleando el R Statistical software.

Resultados

Se analizaron 301 envases: 209 (69%) galletitas dulces, 50 (17%) postres, y 42 (14%) cereales de desayuno. Ofertas Premium (precios y promociones) se hallaron en 18% (n=55) de todos los envases donde el 45% se ubicaron en el frente del producto. El 32% (n=95) de todos los productos tenían personajes, apareciendo en el 69% (n=56) de ellos en el frente del envase. En 119 productos había (40%) mensajes de nutrición, 26 (9%) mensajes de salud, 95 (31,6%) personajes. Según el perfil OPS, 262 productos (87%) presentan un nutriente en exceso, de éstos, 97 (37%) tiene mensajes de nutrición y 86 (32%) personajes. Según el perfil OMS/EUROPA, 273 productos (91%) exceden los umbrales, de éstos 99 (36%) tiene mensajes de nutrición y 89 (33%) personajes. Los productos con un nutriente en exceso tuvieron significativamente más personajes y ofertas Premium en sus envases ($p < 0.0005$). Solo el 23% (n=9) sin excesos de nutrientes incluyó personajes y 5% (n=2) ofertas premium.

Conclusión

Este estudio muestra la necesidad de avanzar en políticas públicas que restrinjan el uso de rotulado facultativo y técnicas de marketing en envases de alimentos para proteger el derecho a la salud de niños y niñas de nuestro país.

Evaluación de aceptación e impacto de campañas de promoción de hábitos saludables en el ámbito laboral

Nicola, C. • Castillo; R. • Turbay, C. • Perezlindo, F.

fperezlindo@jerarquicos.com

Asociación Mutual del Personal Jerárquico de Bancos Oficiales Nacionales (JERÁRQUICOS)

Introducción

El concepto de "Empresa Saludable", recoge aquellas entidades que no sólo cumplen con sus obligaciones de prevención de los riesgos laborales, sino que además realizan esfuerzos sistemáticos dirigidos a maximizar la salud y la productividad de sus empleados. El objetivo principal de las campañas desarrolladas en la Mutua es generar un ambiente seguro, garantizar el acceso, fomentar hábitos de vida saludable y promover la calidad de vida laboral, buscando contribuir al cumplimiento de las recomendaciones de las GAPA y a mejorar el estado de salud general de nuestra población.

Objetivo

Evaluar el impacto y aceptación de las campañas de promoción de hábitos saludables en la Mutua Jerárquicos.

Metodología

Descripción de las intervenciones llevadas a cabo.

Encuesta de evaluación de impacto y aceptación de intervenciones realizadas.

Resultados

Participaron de la encuesta 496/1000 colaboradores (tasa de respuesta 50%).

Se evaluaron los siguientes beneficios: entrega de 1 fruta/día + 30 gs. frutos secos c/15 días, menú y break saludable, hidratación, talleres de cocina y pausa activa.

La mayoría de los beneficios han sido calificados por casi la totalidad de nuestros colaboradores encuestados como excelentes/muy buenos. El 59% manifestó consumir siempre la fruta recibida. Más de 1/4 de los encuestados la consumen como única fruta del día. El 71% de las personas manifestaron consumir siempre los frutos secos reci-

dos. Un 12% de los colaboradores refirieron que nunca consumían frutos secos y actualmente consumen siempre los recibidos en la campaña. El 95% consideró que el taller de cocina fue útil para adquirir herramientas para alimentarse de forma saludable y trasladar eso a su hogar. 9 de cada 10 personas califica como excelente o muy buena la posibilidad de contar con un menú que ofrece diariamente opciones de ensaladas completas y nutritivas y break saludables en eventos o reuniones laborales. Sólo 1 de cada 10 personas realiza siempre pausa activa, lo que hace pensar en reforzar dicha campaña. Los encuestados consideran que la propuesta del programa contribuye al cumplimiento de las GAPA en las siguientes situaciones: provisión diaria de fruta y quincenal de frutos secos 95%, disponibilidad de dispenser de agua/botella en el escritorio 96%, menú de ensaladas 84%, break saludable en eventos/capacitaciones 84%.

Conclusiones

La encuesta realizada permite evaluar el impacto de las acciones abriendo un espacio de diálogo con el cliente interno.

La grasa láctea funcional atenúa el estrés oxidativo ocasionado por el consumo de dietas conteniendo altos niveles de grasa en ratas

Quiroz, N.¹ • Contini, M. del C.² • Lavandera, J.^{1,3} • Bernal, C.A.^{1,3} • Gonzalez, M.¹
nahue75@hotmail.com

1 Bromatología y Nutrición – FBCB. Universidad Nacional del Litoral - Santa Fe – Argentina; 2 Evaluación Nutricional-FBCB-Universidad Nacional del Litoral-Santa Fe; 3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tienen alta prevalencia y repercusión en la morbi-mortalidad de nuestra población y se han relacionado con trastornos alimentarios. En este sentido, el alto consumo de grasa, incluyendo la grasa láctea (GL), se ha asociado con alteraciones de los lípidos, estrés oxidativo y riesgo de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, el perfil de ácidos grasos (AG) de la GL puede modificarse, reduciendo los AG saturados y aumentando AG bioactivos como el ácido linoleico conjugado (CLA) y ácido vaccénico (AV) conduciendo a una grasa láctea funcional (GLF) con efectos benéficos sobre las ECNT. Esta modificación puede ser lograda a través de la suplementación de dieta de las vacas lecheras con AG poli-insaturados.

Objetivo

Dado que el análisis de biomarcadores para el estrés oxidativo y alteraciones lipídicas resulta importante para la comprensión de los mecanismos involucrados en estas patologías, el objetivo de este estudio fue investigar algunos biomarcadores implicados en el estrés oxidativo hepático de ratas alimentadas con dietas que contenían GL y GLF a altos niveles de grasa.

Metodología

Ratas Wistar macho fueron alimentadas con alguna de las siguientes dietas: S7 (aceite de soja, 7%), S30 (aceite de soja, 30%), GL30 (aceite de soja, 3% + GL, 27%) o GLF30 (aceite de soja 3% + GLF, 27%). Luego de 60 días de tratamiento dietario, se realizaron las siguientes evaluaciones en hígado: proporción glutatión reducido / glutatión oxidado (GSH / GSSG) por electroforesis capilar, actividades catalasa (CAT) y Glutacion

Peroxidasa (GSH-Px) por métodos cinéticos, lipoperoxidación (LPO) por reacción colorimétrica del ácido tiobarbitúrico y, expresión hepática de CAT y GSH-Px, mediante Real Time PCR. Las diferencias estadísticas ($p < 0,05$) fueron analizadas mediante ANOVA.

Resultados

En comparación con las dietas S7, las dietas S30 y GL30 disminuyeron la relación GSH / GSSG (43% y 35% respectivamente), aumentaron la LPO (27% y 23 % respectivamente) y aumentaron tanto la actividad como la expresión de la enzima CAT (15% y 20%; 15% y 30% respectivamente), sin cambios en la actividad y expresión de la enzima GSH-Px. La GLF30 disminuyó la LPO y la actividad y expresión de CAT, alcanzando valores similares al grupo S7.

Conclusión

La ingesta de una grasa láctea funcional atenuó el estrés oxidativo hepático en ratas alimentadas con dietas ricas en grasas, lo que podría contribuir a reducir el riesgo de padecer ECNT.

Metabolismo de la glucosa en músculo esquelético de ratas alimentadas con una grasa láctea funcional en dietas conteniendo altos niveles de grasa

Scanarotti, I.G. • Saín, J. • Gerstner, C.D. • Lavandera, J.V. • González, M.A. • Gagliostro, G. • Bernal C.A.

Cátedra de Bromatología y Nutrición – Facultad de Bioq. y Cs. Biológicas – Univ. Nacional del Litoral

Introducción

Las dietas ricas en grasa inducen diversos desórdenes relacionados al síndrome

metabólico incluyendo esteatosis, alteraciones en los lípidos hepáticos e insulino-resistencia, los que podrían ser atenuados por compuestos bioactivos, como el ácido ruménico (AR). En relación a esto, se ha demostrado que el AR puede mejorar la captación y utilización de la glucosa, previniendo la insulino-resistencia. Los productos lácteos son la principal fuente de AR en la dieta del hombre y su contenido en la grasa láctea (GL) se puede incrementar de manera natural modificando la dieta de las vacas lecheras, obteniendo una grasa láctea funcional (GLF) rica en AR y reducida en ácidos grasos saturados.

Objetivo

Dado que el músculo esquelético es el principal tejido involucrado en la utilización de la glucosa, el objetivo fue investigar parámetros relacionados al metabolismo de la glucosa en músculo gastrocnemio de ratas alimentadas con dietas ricas en grasa conteniendo una GLF.

Metodología

Ratas Wistar macho (80 g) fueron alimentadas durante 60 días con dietas conteniendo 7% o 30% de aceite de soja (S7 y S30) y 30% de GL (GL30), GLF (GLF30) o grasa láctea estandarizada (GLE30). Esta última se preparó de manera de alcanzar los mismos niveles de ácidos grasos saturados y poliinsaturados que la GLF, pero sin el incremento de AR. Luego del tratamiento dietario se determinaron los siguientes parámetros: insulina en suero; glucosa y triglicéridos en músculo y suero; niveles de metabolitos clave de la glucólisis; actividad de la fosfofructokinasa 1 (PFK-1) y expresión de adiponectina en tejido adiposo epididimal. Diferencias estadísticas ($p < 0,05$)

fueron analizadas a través de un t test (S7 vs. S30) y OneWay ANOVA.

Resultados

Al comparar frente a la dieta S7, la dieta S30 incrementó los niveles de insulina en suero (48%) y de glucosa (110%) y triglicéridos (61%) en músculo. A su vez, se observaron mayores niveles de citrato (78%), menor actividad de la enzima PFK-1 (-52%) y menor flujo (relación producto/sustrato) a través de la Hexoquinasa (-53%), enzimas clave de la glucólisis. Esto podría sugerir una menor utilización de la glucosa en los animales alimentados con la dieta rica en grasa. Por otro lado, comparado a la dieta S30, se observó que la actividad de la PFK-1 fue mayor en todas las dietas de base láctea (GL30: 212%; GLF30: 148%; GLE30: 182%), sin embargo, el flujo a través de esta enzima sólo fue mayor en GLF30 (115%), la cual fue asociada a una reducción de los niveles de citrato (-48%), y a una mayor expresión de adiponectina (600%).

Conclusión

La GLF mejoró la utilización de la glucosa en músculo gastrocnemio de ratas Wistar alimentadas con dietas ricas en grasa, lo cual podría estar asociada a una normalización de la producción de citrato, flujo a través de la PFK-1 y mayor expresión de adiponectina.

Parásito zoonótico en moluscos bivalvos para consumo en Argentina

Torrecillas, C.^{1,2} • Fajardo, M.^{1,2} • Sánchez, M.^{1,2} • Córdoba, M.^{3,4} • Mellado, I.^{1,2} • Tolosano, J.⁵ • Garrido, B.¹ • Alassia, F.¹ • Galleguillo, L.¹ • Hermann, E.¹
bromato@unpata.edu.ar

1 Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco; 2 CRIDECIT (Centro Regional de Investigación Científica Tecnológica) Chubut, Argentina; 3 CUDEM y P Fac Cs Médicas UNLP; 4 CIC, Provincia de Buenos Aires

Introducción y objetivo

Mytilusedulis (mejillón) es un organismo bentónico, sésil y filtrador. Su recolección para alimentación es una de las actividades con posibilidades de ser impulsadas regionalmente. Su explotación es un recurso promisorio para emprendimientos de maricultura. El fenómeno de bioacumulación y biomagnificación a través de la cadena alimentaria constituye un serio riesgo para los grandes predadores y un potencial peligro para la salud humana. No hay reportes en Argentina que demuestren la presencia de parásitos de interés en salud pública humana en mejillones.

En Comodoro Rivadavia, dentro del Golfo San Jorge (costa de Chubut y Santa Cruz, Argentina), se encuentra el barrio Caleta Córdova que reúne la geografía necesaria para desarrollar el sector productivo de pesca, maricultura y turismo. Su costa está impactada por contaminantes de origen cloacal, eliminados sin tratamiento y en forma directa al mar. El barrio está alejado de las zonas de mayor actividad antrópica, sin embargo recibe embarcaciones de diferentes empresas petroleras. El objetivo del estudio fue analizar la presencia de parásitos zoonóticos en mejillones.

Metodología

Recolectamos setenta y seis ejemplares de *M. edulis* y se remitieron al laboratorio refrigerados. Trabajamos con el lote de mejillones recolectados. El contenido intesti-

nal, las branquias y el líquido filtrado fueron homogeneizados en un buffer salino (PBS). Se concentró la muestra por técnicas parasitológicas para su observación microscópica en fresco y con tinción extemporánea de lugol en aumentos de 10X y 40X.

Resultados

Se observaron furcocercarias compatibles con *Mesostephanus* spp.

Conclusiones

Este es el primer reporte del trematodeen *Mytilusedulis* en Argentina. No hay trabajos previos que demuestren la presencia de parásitos zoonóticos de interés en salud pública en mejillones en la región. En Argentina, el Código Alimentario Argentino (CAA) y la Secretaría Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) no reglamenta parásitos en moluscos. El consumo de estos bivalvos crudos o mal cocidos supone un riesgo de infección por estos patógenos. Los parásitos zoonóticos se mantienen en una variedad de ciclos de transmisión y no se conocen las circunstancias en las cuales estos ciclos pueden interactuar y resultar en una zoonosis. En necesario profundizar el conocimiento de los potenciales hospederos y la dinámica de transmisión de este parásito en la región.

Evaluación de la actividad física e ingesta de bebidas en estudiantes de la facultad De Bioquímica y Ciencias Biológicas-UNL

Vargas, M.¹ • Nosedá, J.¹ • Cúneo, F.² • Berta, E.³ • Ávila, O.³ • Gavilán, L.⁴ • Fortino, M.A.¹

vargasmrb@gmail.com

1 Química Biológica, Dto de Cs Biológicas; 2 Trabajo Final para Licenciatura en Nutrición; 3 Dto de Matemática; 4 Dto de Idiomas. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral.

Introducción

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) 2016 son herramientas que, a través de mensajes sencillos, expresan metas nutricionales tendientes a generar comportamientos alimentarios saludables en la población, además de otros componentes del estilo de vida como la actividad física (AF). El estudio se realizó en el marco de una investigación contextualizada, para permitir desarrollar estrategias educativas de promoción en salud.

Objetivos

Analizar los hábitos de AF e ingesta de bebidas en relación a las recomendaciones de las GAPA en estudiantes de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB-UNL).

Metodología

Participaron alumnos de 2º año de Bioquímica (n=55) y las Licenciaturas en Nutrición (n=60) y Biotecnología (n=49). Mediante encuesta auto-administrada se indagó el cumplimiento de las siguientes recomendaciones de GAPA: realizar al menos 30 minutos diarios de AF, tomar 8 vasos de agua diarios, limitar el consumo de bebidas azucaradas y la cantidad de azúcar agregada a infusiones, beber alcohol con moderación; así como también el tiempo de cursado como posible factor condicionante de la AF.

Resultados

El 80% manifestó hacer algún tipo de AF, de los cuales 46% cumple con las recomendaciones; 39% realiza más de un tipo de AF y 8.4% lo hace en instalaciones de la UNL. Los alumnos de Bioquímica realizan menos AF comparados con las Licenciaturas ($p=0.047$), encontrándose además que tienen más horas de cursado diario ($p=0.000$). En cuanto al consumo de agua, 96% reconoció beberla: 82% lo hace diariamente y 35% cubre la cantidad recomendada. Considerando la frecuencia de 5 o más veces/semana: 30% bebe infusiones con azúcar, 20% la agrega al mate y 9% consume jugos, gaseosas o aguas saborizadas azucaradas. El 83% consume alcohol, con una mayor frecuencia de registro de 1-2 días/semana y siendo la cerveza lo más elegido.

Conclusión

El estudio mostró que, en líneas generales, se atienden las recomendaciones de las GAPA evaluadas respecto a realización de AF, consumo de agua y de bebidas e infusiones no azucaradas. Sin embargo todavía es necesario trabajar para lograr una mayor adhesión en relación a las cantidades recomendadas de agua, de azúcar y alcohol en bebidas, así como en la promoción de las instalaciones disponibles poco aprovechadas (espacios de AF, provisión de agua segura). Es importante considerar el tiempo y los espacios para ayudar a desarrollar hábitos saludables en las tres carreras de esta población universitaria.

Efecto preventivo de conjugados del ácido linoleico y destilados de desodorización de aceites sobre alteraciones lipídicas en ratones alimentados con dietas ricas en grasa

Wagner, M.A. • Lavandera, J. • Sain, J. • Gerstner, C. • Bernal, C. • Fariña, A.C.

angiw@hotmail.com

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - Universidad Nacional del Litoral

Paraje El Pozo S/N - Santa Fe - Argentina

Introducción y Objetivos

Numerosas problemáticas nutricionales actuales están asociadas al consumo de alimentos con alta densidad energética. Los conjugados del ácido linoleico (CLA) son capaces de incrementar el gasto energético y reducir la adiposidad corporal previniendo el catabolismo muscular. Los destilados de desodorización (DD) poseen esteroles vegetales que regulan el metabolismo lipídico. El objetivo fue evaluar el potencial efecto preventivo que ejercería una combinación de CLA y DD sobre alteraciones lipídicas inducidas por dietas ricas en grasa en un modelo experimental de ratón.

Metodología

Ratones CF1 machos fueron alimentados durante 30 días con las dietas: C7:7% aceite de soja -AS-; C20:20% de AS; CLA+DD20:1% de aceite rico en CLA, 1% de aceite rico en DD y 18% de AS; C30:30% de AS; CLA+DD30:1% de aceite rico en CLA, 1% de aceite rico en DD y 28% de AS. Se registró el peso de los animales, consumo de alimento y peso de los tejidos. Se determinó la absorción aparente de grasa dietaria, y niveles de glucosa y lípidos séricos. Los resultados fueron analizados

mediante ANOVA seguido de Scheffe. Diferencias estadísticas $p < 0,05$.

Resultados

Si bien el consumo de alimento fue similar en todos los grupos, la ingesta energética fue mayor en las dietas ricas en grasa: C₇:68,84±3,05^a; C₂₀:87,48±2,09^{ab}; CLA+DD₂₀:81,66±4,52^{ab}; C₃₀:88,19±5,41^{ab}; CLA+DD₃₀:111,71±14,71^b. Consecuentemente, la ganancia de peso estuvo aumentada: C₇:7,03±0,43^a; C₂₀:11,00±0,24^b; CLA+DD₂₀:12,44±0,67^b; C₃₀:9,95±0,70^b; CLA+DD₃₀:10,38±0,68^b y la absorción aparente de grasa reducida: C₇:99,17±0,05^a; C₂₀:98,69±0,42^b; CLA+DD₂₀:98,82±0,05^{ab}; C₃₀:98,71±0,09^{ab}; CLA+DD₃₀:98,83±0,20^{ab} en los grupos con 20% y 30% de grasa.

Los pesos de los tejidos adiposos (TA) estuvieron disminuidos en los grupos suplementados con CLA y DD: TA epididimal: C₇:1,78±0,08^b; C₂₀:1,39±0,10^b; CLA+DD₂₀:0,77±0,18^a; C₃₀:1,82±0,18^b; CLA+DD₃₀:0,37±0,05^a; TA retroperitoneal: C₇:0,36±0,03^b; C₂₀:0,35±0,03^b; CLA+DD₂₀:0,00±0,00^a; C₃₀:0,38±0,01^b; CLA+DD₃₀:0,00±0,00^a. A nivel sérico, la glucosa mostró niveles elevados en los grupos con dietas ricas en grasa: C₇:0,60±0,05^a; C₂₀:0,80±0,05^a; CLA+DD₂₀:1,09±0,15^{ab}; C₃₀:1,31±0,17^b; CLA+DD₃₀:1,37±0,02^b. Los niveles de triglicéridos y colesterol séricos no mostraron cambios relevantes.

Conclusión

Las dietas ricas en grasa incrementaron la ingesta energética, redujeron la absorción aparente de grasa y aumentaron la ganancia de peso de los animales. Asimismo, incrementaron los niveles séricos de glucosa. La suplementación con CLA y DD redujo los panículos adiposos.

Otra problemática actual sobre nutrición y salud

Zanini, A.

anabellazanini@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de La Matanza. Universidad Isalud

Introducción y objetivo

La estrategia de promoción de alimentos sanos, seguros y suficientes cuya finalidad es promover una alimentación adecuada para el desarrollo de poblaciones saludables se encuentra en avance en las últimas décadas. A pesar de ello, existen escasos estudios entre el consumo de alimentos, los plaguicidas y su incidencia sobre la salud. El objetivo del trabajo es describir la situación de salud en relación a plaguicidas y el consumo de alimentos en Argentina.

Metodología

Estudio descriptivo. Se analizó la información que corresponde a los casos de intoxicación por plaguicidas entre el año 2013 y el año 2016 según el Ministerio de Salud de la Nación, y, los alimentos para consumo humano encontrados con plaguicidas en la investigación: "Situación actual de la contaminación por plaguicidas en Argentina" (Villamil Lepori, Bovi Mitre, Nasetta) realizada por la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de Jujuy y la Universidad Nacional de Córdoba.

Resultados

En este período la cantidad de casos confirmados en relación a la cantidad de casos notificados por intoxicación por plaguicidas fue de un 31,57% (5688/1796). Las provincias argentinas que presenta-

ron mayores casos de confirmación fueron: Buenos Aires, San Juan, Tucumán y Río Negro. La provincia de Tucumán presentó porcentajes entre el 89,05% (137/122) y el 97,07 % (213/207) de casos confirmados, y, la provincia de Río Negro entre el 75 % (12/9) y 100% (8/8) de los casos confirmados. Los alimentos estudiados que se corresponden con estas zonas geográficas, y, que presentaron residuos de plaguicidas son: leche, manteca, carne de rez, hortalizas, manzana y uvas.

Conclusión

El azúcar debería ser un alimento sometido a estudio por los valores confirmados y por ser un alimento de alta producción en la zona. La estrategia de promoción del consumo de frutas y verduras –ampliamente fomentado en programas de alimentación saludable y en programas para la prevención de la obesidad y el sobrepeso– requiere de una evaluación de impacto en la medida que sus efectos positivos puedan adquirir un distanciamiento de la propuesta original beneficiosa. La incipiente elaboración de conocimiento integral demanda, sin duda, una mayor cantidad de investigaciones descriptivas y analíticas observacionales para confluir en una visión más completa sobre los plaguicidas, el consumo de alimentos y las posibles consecuencias para la salud.

POSTER

Determinación del contenido de nutrientes en frutas, hortalizas y productos derivados (conservas, congelados), y desarrollo de una tabla de información nutricional para este grupo de alimentos

Aschemacher, N.A.^{1,2} • Siano, Á.S.¹ • Maidana Petersen, M.²

nico_asche@hotmail.com

1 Laboratorio de Péptidos Bioactivos del Departamento de Química Orgánica; 2 Laboratorio de Tecnología y Formulación de Alimentos. FBCB. UNL.

Introducción

Las hortalizas (H) y frutas (F) son esenciales para una dieta saludable; pueden ser frescas, enlatadas, congeladas, etc. Al ser altamente perecederas, se busca procesarlas para extender su vida útil, mediante métodos como el enlatado y congelado. El Código Alimentario Argentino define conservas vegetales a las elaboradas con F u H frescas, limpias y recolectadas antes de su madurez. En el proceso, se pierden ciertas vitaminas pero la mayoría de los nutrientes permanecen estables.

El congelado inhibe las actividades microbianas y enzimáticas y reduce la actividad de agua del alimento, permitiendo, su conservación. Su efecto en el valor nutritivo es mínimo pero afecta la calidad de los productos.

Debido a la escasa información existente sobre los efectos del procesamiento en macronutrientes de F y H, se realiza la comparación de la composición nutricional de frutas y hortalizas regionales con sus contrapartes enlatadas y congeladas.

Objetivo

Comparación de la calidad nutricional entre diferentes tipos de F y H frescos, congelados y enlatados y diseño de una tabla de información nutricional.

Metodología

Se determinó la composición nutricional de F y H frescas, congeladas y en conserva (acelga, choclo, durazno, frutilla, etc.). La fracciones lipídicas y proteicas se obtuvieron por método Soxhlet y Kjeldhal, respectivamente; minerales a partir de cenizas, sodio por titulación; humedad por método indirecto y fibra por enzimático-gravimétrico, todas pertenecientes a las AOAC. Los carbohidratos (CH) fueron obtenidos por diferencia.

Resultados

De la comparación del contenido nutricional entre el alimento fresco y los diferentes métodos de conservación estudiados no se encontraron marcadas diferencias, a excepción del contenido de CH, el cual fue 390% y 60% superior en conservas de frutilla y durazno, respectivamente, respecto a los frescos, y el de sodio fue 350% superior en conserva de choclo respecto al fresco, por ser utilizados como medios de conservación. Se observó que los enlatados retienen entre 70 a 90% de ciertos macronutrientes con respecto a los frescos, y en comparación con los congelados, las conservas presentan mayor retención de nutrientes.

Conclusión

Los alimentos vegetales enlatados y congelados resultan una excelente opción de consumo por su facilidad de preparación y la posibilidad de disponer de ellos ante

eventos climáticos o de otra índole, que produzcan escasez del alimento fresco, con el fin de cumplir con las recomendaciones nutricionales establecidas.

Presencia de jarabe de maíz de alta fructosa en alimentos consumidos por niños de Gualeguaychú

Asrilevich, E.^{1,2} • Gasparovic, A.² • Raffart, M.^{2,3} • Pereyra, C.² • Jacquet, J.² • Campañá, A.² • Díaz, F.²

1 Hospital Centenario de Gualeguaychú; 2 Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos; 3 Centro de Salud San Isidro de Gualeguaychú

Introducción

La obesidad es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en el mundo y fue calificada como epidemia por la OMS. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo de enfermedades crónicas.

Un estudio realizado en 2014 en Argentina por la Fundación Interamericana del Corazón, estimó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de América Latina en edad pre-escolar (menores de 5 años) es de 7,1%, en niños en edad escolar (5 a 11 años) 18,9% al 36,9% y en adolescentes (12 a 19 años) 16,6% al 35,8%. La Encuesta Mundial de Salud Escolar (Argentina 2012), reveló que en adolescentes de 13 a 15 años, aumentó el sobrepeso del 24,5% al 28,6% y la obesidad del 4,4% al 5,9% (FICAR Argentina, 2015).

El patrón alimentario de los niños muestra la ingesta de altos niveles de glúcidos refinados, en particular de jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), endulzante de consumo creciente y uno de los factores determinantes de estos trastornos. Por este motivo es

importante investigar su presencia en alimentos consumidos habitualmente por los niños.

Objetivo

Investigar la presencia de JMAF en alimentos industrializados consumidos por niños.

Metodología

Investigación-acción participativa con metodología de taller. Se realizaron talleres sobre rotulado nutricional. Se indagó sobre la presencia de JMAF en rótulos de alimentos vendidos en supermercados locales y comercios barriales.

Resultados

El 70% de los rótulos examinados declaraban JMAF y/o similares como ingredientes. Se analizaron: 13 mermeladas, 6 salsas kétchup, 9 tostadas, 8 barritas de cereal,

6 panes para hamburguesas y 6 lactales, 18 yogures, 15 postres lácteos, 48 bebidas no alcohólicas, 12 fiambres, 8 salchichas, 6 grisines, 10 cereales, 8 galletitas saladas y 10 dulces, 7 helados y 6 alfajores. Contendrían JMAF: el 46,15% de las mermeladas; el 20% de los kétchup; el 16,7% de panes lactales; el 22,2% de yogures; el 43,7% de bebidas no alcohólicas; el 63% de galletitas saladas y el 40% de las dulces, el 14,2% de helados y el 33,3% de alfajores. Los alimentos restantes examinados, no declaraban JMAF en su composición.

Conclusión: Dado a que más del 50% de los productos que habitualmente consumen los niños contiene JMAF, se recomienda realizar intervenciones para promover entornos saludables y proponer la adopción de una legislación sobre rotulado nutricional que sea de lectura accesible para la población.

Determinación del índice inflamatorio de la dieta y evaluación nutricional de la población del Gran Mendoza

Asus, N.^{1,2} • Luna, C.^{2,3} • Sosa, P.^{2,4} • Petkovic, E.² • Diaz, J.^{2,4}

1 Hospital Universitario-UNCuyo. Mendoza; 2 Facultad de Ciencias de la Nutrición. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza; 3 Hospital Santa Isabel de Hungría. Mendoza; 4 Hospital L. C. Lagomaggiore. Mendoza; nutjesicadiaz@gmail.com

Introducción y objetivo

La inflamación crónica de bajo grado es una característica patológica de las enfermedades crónicas no transmisibles, caracterizada por la elevación de proteína C reactiva, factor de necrosis tumoral alfa e interleuquinas 1 α , 6 y 17. La capacidad inflamatoria de la dieta puede medirse mediante el Índice Inflamatorio de la Dieta (IID), el cual se asocia a diferentes biomarcadores de inflamación, presentando valores negativos cuando la dieta posee mayor potencial anti-inflamatorio y positivos cuando es pro-inflamatoria. Los objetivos son determinar el índice inflamatorio de la dieta y evaluar el estado nutricional en una muestra de la población del Gran Mendoza.

Metodología

Estudio piloto protocolizado, descriptivo y observacional, hombres y mujeres de 18 a 65 años, sin enfermedades inflamatorias agudas. Se realizó recordatorio de 24 hs y se calculó el IID mediante datos de la ingesta de cada nutriente que se convierte a z-score, este valor se convierte en percentil. Para lograr una distribución simétrica de los valores centrados en 0 (nula) y delimitadas entre -1 (máximo antiinflamatorio) y 1

(máximo pro-inflamatorio), cada percentil se duplica y luego 1 se resta. Luego se multiplica por su puntuación global del efecto inflamatorio para obtener la puntuación del IID específica para cada alimento. Todos los valores se suman y se obtiene el puntaje total del IID. Se evaluó el estado nutricional mediante medidas antropométricas. Método estadístico: medidas de tendencia central e I.C. de 95%. Se consideraron significativos $p < 0,05$. Se utilizó SPSS 15.0 para Windows®.

Resultados

Se incluyeron 40 pacientes, $39,53 \pm 15,08$ años. El 25% (IC95% 12,69-41,20) presentó un IID < 0 ; el 12,5% (IC95% 4,19-26,80) entre 0 y + 1 y el 62,5% (IC95% 45,80-77,27) $> + 1$. El 80% (IC95% 64,35-90,95) presentó IMC > 25 . La circunferencia de cintura (CC) fue $91,23 \pm 18,43$ cm. El riesgo cardiovascular asociado con el aumento de CC fue 52,5% (IC95% 36,13-68,49) muy aumentado y 12,5% (IC95% 4,19-26,80) aumentado. La ingesta energética $3019,44 \pm 727,17$ kcal/d y la de HC, PR y GR $169,71 \pm 64,85$ g/d, $68,82 \pm 37,01$ g/d y $77,47 \pm 47,71$ g/d respectivamente.

Conclusión

Los pacientes incluidos en este estudio tienen una alimentación con características pro-inflamatorias de acuerdo a la determinación del índice inflamatorio de la dieta. Además un IMC elevado, riesgo cardiovascular aumentado de acuerdo a la circunferencia de cintura y un exceso de ingesta energética.

Análisis en el perfil de nutrientes de porotos colorados: cocidos en forma tradicional y en “caja térmica”

Bailey, J.¹ • Raimondo, E.^{2,3} • Quiroga, N.¹ • Valdez, A.³ • Morelli, C.³ • Esteves, A.¹

1INAHE-CCT Mendoza; 2Universidad Juan Agustín Maza. 3Universidad Nacional de Cuyo
jbailey@mendoza-conicet.gob.ar

Introducción y objetivos

La cocción en caja térmica (olla bruja-OB), permite ahorrar energía, dado que es una caja aislada térmicamente en la cual se introduce una olla tapada con el alimento, al cual se lo ha hervido por 5 minutos. La caja conserva la temperatura permitiendo la cocción del alimento sin suministro extra de energía. Por ello el objetivo fue determinar si en porotos colorados existen diferencias estadísticamente significativas en el perfil de nutrientes al ser cocinados en forma tradicional o empleando “olla bruja”. Se utilizó porotos porque es la base de los guisos de comunidades rurales.

Materiales y Métodos

Se partió de la misma partida de porotos, a los cuales se los cocinó por hervor y empleando olla bruja. En ambos ensayos se utilizó la misma cantidad de porotos (200 g) e igual cantidad de agua 1L. En todas las repeticiones se utilizó la misma olla. Estos ensayos se realizaron por duplicados para cada tipo de cocción. Para cada tipo se realizó un esquema de Weende. Se eligió un diseño Completamente Aleatorizado por lo tanto se ajustó a los datos, el modelo estadístico de efectos fijos. Se realizó el análisis de los datos mediante la técnica del Aná-

lisis de la Varianza, previo chequeo de los supuestos que dicho análisis requiere.

Resultados

Se comprobaron diferencias estadísticamente significativas en el contenido de humedad, carbohidratos y valor energético entre los porotos crudos y cocidos por ambos métodos. El contenido de humedad fue de 61g%OB, en cocción tradición (B) fue de 57 g%, mientras que la humedad de los crudos (C) era de 49 g%. Las proteínas se redujeron de 12 g% C a 9,91 g% en OB y 9,86 (B), no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambas cocciones. Los carbohidratos variaron de 29 g% (C), 24 g% (b) y 21 g% (OB). El valor energético se redujo de 178 kcal (C) a 131 kcal al ser cocidos (OB). En el resto de los nutrientes no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones

Se establecieron diferencias estadísticamente significativas en el perfil de nutrientes entre porotos cocidos por hervor y por olla bruja, lo cual era de esperar por la diferencia de la hidratación luego de la cocción. Por los valores hallados se puede recomendar el empleo de olla bruja, como técnica para ahorra energía, en preparaciones para cocción de porotos, manteniendo el aporte nutricional de estos.

Evaluación de panes elaborados con y sin semillas de chía, cocidos en horno solar

Bailey, J.¹ • Quiroga, N.¹ • Raimondo, E.^{2,3} • Valdez A.³ • Esteves, A.¹

1INAHE-CCT Mendoza; 2Universidad Juan Agustín Maza. 3Universidad Nacional de Cuyo
jbailey@mendoza-conicet.gob.ar

Introducción y objetivos

La chía es una semilla oleaginosa rica en proteína y fibra. El uso de la chía es amplio como semilla o como harina y se emplea habitualmente en cualquiera de estas formas en productos panificados. La tecnología solar es una herramienta eficiente y de bajo costo para realizar todo tipo de cocciones. Por ello el objetivo fue comparar la inclusión de semillas de chía previamente hidratadas o no en panes.

Materiales y Métodos

Se elaboraron panes utilizando la misma receta base, con las variantes: panes sin semilla de chía; panes con 25 g de semilla de chía entera seca; y panes con 25 g de semilla de chía previamente hidratadas en 0,75 L de agua, la cual se utilizó en la preparación. Para la cocción se utilizó un horno solar modelo Ñacuñán, realizando mediciones de temperatura en el interior del horno, de la placa absorbidora y del ambiente exterior, así como también se registraron datos de radiación solar. Se utilizaron termocuplas tipo T y K para el registro de datos en data-loggerLab Jack. Una vez cocidos se evaluó el aspecto de los panes, así como su perfil nutricional siguiendo técnicas oficiales de laboratorio. A los datos se les aplicó la prueba de T de Student, para muestras pequeñas con varianzas desconocidas.

Resultados

Los panes con chía conservaron mayor humedad que el pan sin semillas. Sensorialmente, la corteza del pan con semillas presentó más grietas que los otros dos tipos. La miga fue uniforme en todos. La temperatura interior alcanzada en el horno fue de 90-105°C durante la cocción, mientras que la temperatura exterior, en el mismo

período, fue de 17-19°C. El pan con semillas presentó mayor aporte de lípidos: hidratadas 2,91 g%, enteras: 2,23 g% y sin semilla 1,62 g%. La fibra se incrementó de 4,3 g% (sin semilla) a 7,1 g% (hidratadas) y se redujo el aporte de carbohidratos de 48 g% a 40 g%.

Conclusiones: La chía hidratada es una alternativa viable para agregar a panes a fin de mejorar su aporte nutricional. La incorporación de esta semilla, hidratada o seca, aporta mayor cantidad de fibra; a su vez al ser hidratada es fácilmente digerible. Por otra parte, la cocción de panes con chía en horno solar es una alternativa al uso de horno a gas que requiere un alto costo económico (especialmente en comunidades alejadas de suministro energético). El uso de estos hornos permite a pobladores, por disminución de sus gastos en gas envasado, acceder a la incorporación de estas semillas y sus beneficios.

Formulación y caracterización física y sensorial de facturas dulces saludables

Benitez, C.A.¹ • Jiménez M.J.^{1,2,3} • Margalef, M.I.^{1,2,3} • López, E.P.^{1,2}

1 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Salta; 2 Instituto de Investigaciones Sensoriales de Alimentos; 3 Consejo de Investigación - Universidad Nacional de Salta
cecilalice@hotmail.com

Introducción y objetivo

La nutrición actual se centra en la promoción del consumo de alimentos con atributos saludables, para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. En nuestro país, las facturas se encuentran muy arraigadas culturalmente, siendo fuentes de azúcares y grasas saturadas. El objetivo del pre-

sente trabajo fue formular y caracterizar física y sensorialmente facturas dulces elaboradas con sustitución de ingredientes.

Metodología

Estandarización de formulación patrón (P) y de 2 prototipos con reemplazo total de ingredientes (harina integral, aceite de girasol alto oleico y sucralosa). Prototipo F1: con aromatizante vainilla; F2: sin éste. La composición química se estimó utilizando tablas de composición y el rotulado de los productos. Se determinaron características físicas: peso (balanza analítica), volumen (V -desplazamiento de semillas), volumen específico (VE) y se efectuó un análisis de la miga, con el programa ImageJ v.1.48. Se midió la calidad sensorial con 11 evaluadores entrenados utilizando la prueba de puntaje compuesto, estableciéndose para cada atributo (apariencia, sabor, aroma y textura) un valor máximo. La aceptabilidad se evaluó con una escala hedónica de 9 puntos, en 105 consumidores. Los datos físicos y sensoriales se analizaron por ANOVA, test de Tukey ($p < 0,05$) y correlación de Pearson.

Resultados

Al comparar los prototipos con el patrón se observó reducción en carbohidratos (19,5%) y sodio (77%), e incremento de fibra (182%), proteínas (29%) y grasas (8%). La formulación P resultó de mayor V y VE ($p < 0,05$). Respecto a las características de la miga, el patrón resultó con alveolos de mayor tamaño ($p < 0,05$), y en consecuencia, con mayor área cubierta por alveolos, y menor número de celdas por cm^2 que F2, pero no se diferenció de F1. La calidad sensorial resultó mayor para P ($91,15 \pm 5,98\%$) ($p < 0,05$), siendo diferente a F2 ($84,15 \pm 9,37\%$). La aceptabilidad prome-

dio para todas las muestras fue 7 (me gusta moderadamente). Se hallaron altas correlaciones significativas ($p < 0,0001$) entre VE, aceptabilidad y características de la miga. La aceptabilidad no se correlacionó a la calidad sensorial.

Conclusión

Se obtuvo un producto saludable muy bajo en sodio, fuente de fibra y con perfil graso mejorado (monoinsaturadas 75%). Si bien las características físicas y de la miga fueron diferentes al P, las facturas resultaron de buena calidad y aceptabilidad sensorial.

Optimización en la extracción del mucílago de semillas de chía (*salvia hispánica* L)

Bleckwedel, I.¹ • Acuña, E.² • Burke, S.² • Rossi, A.¹ • Sammán, N.¹

arossi@fbqf.unt.edu.ar

1 Instituto de Química Biológica. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. UNT. Tucumán. 2 Instituto Superior de Investigaciones Biológicas (UNT-CONICET). Tucumán.

Introducción y objetivo

La chía (*Salvia hispánica* L.) es una planta herbácea consumida originalmente por las civilizaciones azteca y maya, actualmente revalorizada y cultivada en las provincias del NOA. Su composición química y su valor nutricional, le confieren gran potencial para la alimentación. Posee entre 18-30% de fibra dietaria (soluble e insoluble) en base seca. El principal componente de la fibra soluble es un mucílago de elevada viscosidad, siendo éste el responsable del efecto benéfico de la chía sobre el metabolismo de los lípidos. Para poder usar el gel como aditivo o compuesto alimentario es necesario aislarlo con elevada pureza. Para ello se

evaluaron diferentes condiciones de extracción, determinando la cantidad de mucílago obtenido, rendimiento y pureza.

Metodología

Se utilizaron semillas de chíá (*Salvia hispánica* L.) cosechadas en el departamento Burruyacú, Tucumán. Para evaluar las condiciones óptimas de extracción del mucílago, se consideraron las variables: relación g semillas/ml agua, temperatura de extracción (25 y 70 °C), tiempo de extracción (24, 48 y 72 h) y el método de separación del mucílago de las semillas (filtrado, sonicado-filtrado, centrifugado y sonicado-centrifugado). Se determinó lípidos, proteínas, cenizas y fibra dietaria por los métodos oficiales de la AOAC y actividad antirradicalaria según Brand-Williams y col. (1995), en las semillas de chíá, residuo post extracción y en el mucílago extraído.

Resultados

El mayor rendimiento en la extracción de mucílago se obtuvo con las condiciones: 10g semillas/150 ml H₂O a 70°C durante 24h, separado por centrifugación a 9000g. El rendimiento fue un 400% del obtenido con la relación semilla/agua de 1/10, a 25°C y sin centrifugación. Los valores de proteínas, lípidos y cenizas de las semillas de chíá antes de la extracción fueron de 26,9±0,19 g%, 25,4±0,81 g% y 4,39±0,12 g% respectivamente. Después de la extracción del mucílago, estos valores no presentaron diferencias significativas. La AAR del residuo de semillas fue 40% menor respecto a las semillas sin extraer. Para demostrar que gran parte de los compuestos antioxidantes se extraen con el mucílago, se determinó la AAR del mismo (IC₅₀=0,82±0,03 mg mucílago).

Conclusión

El rendimiento en la extracción de mucílago de chíá depende de la relación semilla/agua, la temperatura de extracción y la aplicación de centrifugación en la separación del mismo. El mucílago tiene alto contenido de compuestos con actividad antioxidante.

Evaluación de parámetros de deterioro de aceites comestibles empleando antioxidantes naturales

Brunello, D. • Ayala, O. • Durán, K. • Patacchini, S. • Scoles, G.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam. Uruguay 151.Santa Rosa. La Pampa. Argentina. CP 6300. e-mail: daiana_brunello@hotmail.com

Introducción y objetivo

La rancidez de una grasa, aceite o alimento origina la alteración de las características sensoriales, por oxidación de los ácidos grasos, por acción de factores externos: presencia de oxígeno atmosférico, grado de insaturación de los ácidos grasos, luz, temperatura, ausencia de antioxidantes, presencia de metales como cobre, hierro, zinc o níquel.

Los antioxidantes naturales son esencialmente compuestos mono o polifenólicos encontrados en especies vegetales.

En este trabajo se evaluó la actividad antioxidante de aceites esenciales (AEs) provenientes de plantas aromáticas tales como *Baccharis spartioides* y *Helianthus petiolaris* sobre aceites comestibles comerciales. Para ello se determinó el índice de peróxidos (IP) y el índice de ácido tiobarbitúrico (ITBA).

Metodología

Se realizó la autooxidación de aceites vegetales en estufa a 60 °C, se colocó el

aceite vegetal en presencia de aceites esenciales en concentraciones al 10% v/v. Cómo control negativo se empleó aceite vegetal sin adición de antioxidantes y cómo control positivo aceite vegetal proveniente de frituras.

Se realizaron ensayos analíticos según las metodologías oficiales AOAC para la determinación de IP y se leyó la absorbancia a 540 nm para el ITBA.

Resultados

Los resultados fueron los siguientes para el IP (meq O₂/kg de aceite): 58,18 para aceite proveniente de frituras, 43,49 para aceite sin agregado de antioxidantes, 2,60 con adición de aceite esencial de *Helianthus petiolaris*, 2,38 con adición de aceite esencial de *Baccharis spartioides*.

En la determinación del ITBA (mg de malonaldehído/kg de aceite), se observaron los siguientes valores: aceite proveniente de frituras 14,85, aceite comercial sin antioxidante 1,50, con agregado de aceite esencial de *Baccharis spartioides* 0,66 y con adición de aceite esencial de *Helianthus petiolaris* 0,50.

Conclusión

Según el Código Alimentario Argentino, el IP inicial de los aceites comerciales debe ser menor que 10 meq O₂/kg aceite, a mayor índice de peróxidos mayor deterioro de los aceites, esto se ve reflejado en el aceite proveniente de frituras y sin agregado de antioxidantes. De manera similar se puede concluir para el ITBA, valores de 0.5 mg malonaldehído/kg de aceite, se encuentran de acuerdo con los parámetros de calidad.

Se ha demostrado que los aceites esenciales de *Baccharis spartioides* y *Helianthus petiolaris* poseen capacidad inhibitoria aceptable sobre la oxidación de los lípidos, pero faltan estudios sobre su potencial toxicidad.

Formulación de un sucedáneo vegeta- riano tipo queso Tybo

Caruso, S. • Mg. Ugarte, M.

mugarte@unla.edu.ar

Universidad Nacional de Lanús. Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Introducción y Objetivo

La tendencia actual hacia una vida y alimentación saludable y sostenible con el ambiente, pone al descubierto una nueva forma de toma de decisiones a la hora de consumir productos. Concordantemente las instituciones de salud se centran en la prevención a través de campañas que invitan a la población a mejorar su alimentación, y la industria alimentaria intenta ofertar más alimentos destinados a estas demandas. En este contexto el vegetarianismo, busca productos que cumplan este requisito y que a su vez sean prácticos de utilizar. En nuestro país el mercado ofrece poca diversidad de productos veganos, especialmente en algunos rubros como el caso de los productos tipo lácteos y la oferta existente, no contempla la practicidad de uso. Se propone en el presente trabajo formular un producto tipo queso Tybo, a escala laboratorio, desarrollado exclusivamente a partir de ingredientes vegetales.

Metodología

Se realizó una pasta tipo "queso Tybo", a partir de una mezcla homogénea de hidrocoloides sólidos (almidón y 2 gomas comerciales), proteínas de origen vegetal (preparado comercial al 90%), saborizantes, colorantes de tipo vegetal y sales fundentes. Posteriormente se adicionó aceite vegetal y agua en un 75% y se procedió al batido hasta obtener una emulsión esta-

ble y cremosa. La misma fue colocada en un molde rectangular de 10cm x 10cm x 30 cm y fue sometida a cocción por inmersión en agua caliente a 100°C, durante 50 minutos, asegurando la temperatura de gelificación interna (70°C) en toda la pieza. Se dejaron enfriar las piezas durante 24 horas a 4°C (refrigerador), y luego se procedió al desmoldado. Sobre el producto terminado, se analizaron los siguientes parámetros: características organolépticas a través de una prueba de evaluación sensorial de aceptación con 25 jueces consumidores (docentes y trabajadores de la universidad) y resistencia al feteado como prueba funcional.

Resultados

El producto terminado presento características organolépticas muy semejantes al queso Tybo utilizado como patrón, siendo aceptado por el 60% (15 jueces) de la población analizada. La composición porcentual fue: 9 % de carbohidratos, 3,5 % de proteínas vegetales y 3 % de grasas.

Conclusión

Se obtuvo un producto de origen totalmente vegetal de las mismas características que un queso tipo Tybo, con muy bajo contenido de grasas, que permite completar un nicho de consumo vacío, como el de productos tipo queso feteado completamente veganos.

Formulación y obtención de budín con harina de algarroba negra (*Prosopis nigra*) como sustituto de chocolate. Composición química y aceptabilidad

Castro, A.¹ • Singh, G.¹ • Del Castillo, V.^{1,2} • Armada, M.^{1,2}

1 Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. 2 Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150-4400-Salta-Argentina

delcast@unsa.edu.ar

Introducción

Los algarrobos pertenecen al género *Prosopis sp.*, que crecen en las regiones áridas y semiáridas de Argentina. Sus frutos son una fuente excelente de carbohidratos y proteínas. Con sus alargadas vainas, de pulpa dulce se preparan distintos productos como bebidas (aloja y añapa) o harina que puede tener varios destinos. La algarroba negra se usa como sustituto del chocolate con solo un 3% de grasa. Contiene entre un 40 y un 55% de carbohidratos, 11% de proteínas y minerales como: Fe, Ca, Mg, Zn, P y K, bajo contenido de sodio, ausencia de gluten y riqueza en fibras (pectina y lignina).

Objetivo

Formular y obtener un budín con harina de algarroba, como sustituto del chocolate, a fin de obtener un producto que sea aceptado por el consumidor, y como forma de promocionar e incentivar el consumo de este cultivo.

Metodología

Para la formulación se usó la herramienta informática ALIM (Lescano-Del Castillo, 2010). Se ensayaron varias formulaciones con distintos porcentajes de sustitución, seleccionándose aquella que se presentaba como la más equilibrada desde el punto de vista nutricional. Para la elaboración del budín se usó aceite de maíz, azúcar, harina de trigo0000, harina de algarroba negra, huevos y polvo de hornear. En el producto formulado se evaluó humedad, cenizas, proteínas,

grasa, fibras y sodio, con técnicas oficiales de AOAC, hidratos de carbono por diferencia a 100 y aceptabilidad con escala hedónica de 7 puntos en 100 consumidores. Además, se comparó la composición química del producto formulado con un budín comercial de chocolate usado como referencia.

Resultados

El budín obtenido presento mayor contenido de proteínas, hidratos de carbono y fibra (7,7 g/100, 54,26 g y 8,07 g respectivamente) que el budín comercial (6g, 52g y 2 g) y menor contenido de grasa y Na (9,13 g y 57,99 mg) contra 22 g de grasa y 305 mg Na del comercial. La Humedad del budín formulado fue del 28% y la aceptabilidad del 100%.

Conclusión

Es factible el empleo de harina de algarroba como sustituto del chocolate para la elaboración de budín, obteniéndose un producto nutricionalmente balanceado y con buena aceptabilidad.

Implementación del consultorio nutricional en la Universidad Nacional de Salta en el marco de las actividades del servicio y programa “Kioscos Saludables”

Chauqui, E. • Egea, R. • Griso, J.P. • Martínez Bustos, M. • Mendoza, I.Y. • Zambrano, C.
inesmendoza999@hotmail.com

Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias de la Salud. Salta.

Introducción

La buena alimentación y los estilos de vida saludables, son fundamentales para una buena calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud, recomienda que se los adopte a lo largo de todo el ciclo vital con el

fin de preservar la vida y mantenerse sano; es por ello que el Servicio y Programa “Kioscos Saludables” implementa el Consultorio Nutricional en el Complejo Universitario; con el fin de propiciar un espacio para la promoción de la alimentación y estilos de vida saludables así proteger la salud y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

Objetivo

Brindar atención alimentaria y nutricional personalizada a todos los miembros comunidad universitaria.

Metodología

Los directivos del Servicio y Programa “Kioscos Saludables” realizaron las gestiones necesarias para la habilitación del Consultorio Nutricional en las instalaciones de Dirección de Salud Universitaria donde Licenciados en Nutrición con matrícula habilitante en colaboración con estudiantes avanzados de la Carrera de Nutrición realizan asesoramiento nutricional a toda la comunidad universitaria.

Se realiza asesoramiento nutricional que consiste en diagnóstico nutricional, respuestas a los distintos motivos de consultas, Educación Alimentaria y Nutricional, recomendaciones sobre la alimentación saludable.

Los destinatarios son estudiantes, docentes de todas las facultades y el personal no docente de la universidad.

Resultados

El inicio de las actividades fue el 17 de abril como estaba pautado. Durante el primer cuatrimestre de 2017, se atendió a 21 pacientes en total. La mayoría de ellos (17) poseen entre 18 a 26 años.

De las 21 consultas, los motivos fueron los siguientes: conocer el estado nutricional,

sobrepeso, asesoramiento alimentario (alimentación saludable y deporte, alimentación hipercalórica, alimentación vegetariana, preparaciones saludables), estilos de vida saludable, alimentos sin TACC, alergia a proteínas animales, alimentación en fiebre reumática.

Conclusión

Es importante proteger la salud de las poblaciones en todos los ámbitos, basadas en la Educación Alimentaria y Nutricional para tratar de generar nuevos hábitos alimentarios y de salud que garanticen una buena calidad de vida.

Formulación de una bebida dietética sabor mango (*Mangífera indica* L) – Naranja (*Citrus sinensis* L) Adicionada de fibra funcional

Cruz, V.E.¹ • Paz, N.F.⁴ • Vargas Ferra, E. del V.^{1,2} • Kosmatos, A.G. • Ramón, A.N.^{1,2,4}
 evargasferra@gmail.com

1 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Salta; 2 Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta; 3 Centro Salta. Dr. Máximo Ravenna; 4 Instituto de Investigaciones Químicas para la Industria (INIQUI) – CONICET.

Introducción y objetivo

Las fibras, y en particular las solubles como la inulina, se destacan por poseer la cualidad de aumentar la saciedad. El objetivo fue desarrollar bebidas dietéticas sabor mangonaranja con y sin inulina, con características nutricionales y sensoriales adecuadas.

Metodología

las bebidas se formularon con mango variedad Keitt (20%), naranja variedad Valencia Tardía (15%), sucralosa (0,03%), ácido cítrico (0,05%), e inulina (0; 1,0; 2,5 y 4,0%),

denominándose según su concentración como BP, BI10; BI25 y BI40. El proceso de elaboración consistió en la mezcla de ingredientes (excepto inulina), pasteurización ($84 \pm 2^\circ\text{C}$, 2 min), incorporación de inulina a 70°C , envasado en botellas de vidrio esterilizadas y enfriamiento. En frutas se determinaron pH (peachímetro Ludwig) y sólidos solubles (refractómetro Milwaukee MA871, °Brix) y en productos obtenidos: pH, sólidos solubles, densidad (picnometría), viscosidad (Ostwald), color (refractómetro Genesys LOUV), hidratos de carbono, humedad, cenizas totales, Na (AOAC) e inulina (HPLC, Zuleta y Sambucetti), preferencia y aceptabilidad, en 100 consumidores habituales de bebidas dietéticas, con sobrepeso y obesidad del "Centro Dr. Máximo Ravenna". En el análisis estadístico se empleó ANOVA con test de Duncan para detectar diferencias significativas entre las formulaciones ($p < 0,05$).

Resultados

El pH y sólidos solubles en naranja y mango fueron de $3,87; 9,36^\circ\text{B}$ y de $4,5; 13,76^\circ\text{B}$ respectivamente. Las bebidas dietéticas BP, BI10, BI25 y BI40 presentaron las siguientes características físicas: pH de 3,03; 3,16; 3,15 y 3,13, sólidos solubles 4,90; 5,90; 8,10 y 9,63 °Brix, densidad 1,02; 1,02, 1,03 y 1,04 g/cm³, viscosidad 955,08; 1669,35; 1714,84 y 1846,75 cp, y color 1,82; 1,98; 2,02 y 2,12 y químicas: 21,08; 23,43; 25,40 y 31,88 kcal, 5,27; 5,85; 6,35 y 7,97 g% de hidratos de carbono, 0,00; 0,88; 2,39 y 3,80 g% inulina, 0,28; 0,31; 0,27 y 0,33 g% de cenizas, 21,04; 22,44; 18,59 y 20,02 mg% de sodio y 94; 93,01; 92,72 y 90,51 g% de agua. La formulación preferida y de mayor aceptabilidad por los evaluadores fue BI40, esta bebida se considera de alto contenido en fibra según el CAA.

Conclusión

Fue factible la elaboración de bebidas dietéticas con adición de fibra soluble de mango y naranja con características nutricionales y sensoriales adecuadas. Esto representa una alternativa innovadora, saludable y nutritiva para personas que realicen una dieta hipocalórica, facilitando la incorporación de fibra soluble.

Impacto de la preparación y composición del fermento en los perfiles peptídicos y de fermentación de queso Reggianito

Cuffia, F.^{1,2} • Perotti, M.C.^{1,2} • George, G.¹ • Pozza, L.¹ • Hynes, E.1,2 • Bergamini, C.^{1,2}
cvberg@fiq.unl.edu.ar

1 Instituto de Lactología Industrial, UNL/CONICET;
2 Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Santiago del Estero 2829. 3000 Santa Fe, Argentina.

Introducción y objetivo

Las actividades enzimáticas de los fermentos de quesería tienen un impacto significativo en los perfiles de fermentación y maduración de los quesos, y pueden ser influenciadas por diversos factores, tales como el medio de crecimiento de los cultivos. El objetivo de este trabajo fue evaluar los perfiles de proteólisis y fermentación de queso Reggianito elaborados con diferente preparación y composición del fermento: 1-adición directa o preincubada de los fermentos, 2- adición o no de un fermento adjunto autóctono de *Lactobacillus paracasei* 90 (Lp90).

Metodología

Se elaboraron quesos miniatura tipo Reggianito utilizando un fermento primario comercial de *Lactobacillus helveticus*. Se evaluaron dos métodos para la preparación del

fermento (primario y/o adjunto): incorporación de los mismos en forma directa a la tina quesera, o luego de una etapa de preincubación (24h) en suero estéril de quesería. Además, se estudió la incorporación o no de un fermento adjunto deshidratado de origen NSLAB: Lp90. Los quesos se maduraron a 12°C/90d. Se determinaron los recuentos microbiológicos, valores de pH, y los perfiles de proteólisis (nivel de nitrógeno soluble en distintas fracciones y perfiles peptídicos por HPLC) y fermentación (ácidos orgánicos y azúcares por HPLC).

Resultados

La población de lactobacilos termófilos del fermento primario se mantuvo en niveles mayores a 7 log UFC/g en todos los quesos durante la maduración, mientras que la población de Lp90 alcanzó niveles de 8 log UFC/g. Los perfiles de proteólisis y de fermentación fueron afectados por la preparación y composición de los fermentos. El agregado de los mismos en forma directa y la incorporación de Lp90 incrementaron significativamente los niveles de proteólisis de los quesos, evidenciado en las fracciones nitrogenadas y los perfiles peptídicos. Por otro lado, la preincubación del fermento primario disminuyó su capacidad para metabolizar los azúcares presentes (lactosa y galactosa) y producir ácidos orgánicos durante la elaboración y maduración de los quesos, mientras que la adición de Lp90 incrementó los niveles de fermentación.

Conclusión

La preincubación en suero del fermento primario afectó negativamente su actividad metabólica, lo que se reflejó en los perfiles de maduración del queso; este efecto fue contrarrestado por la adición de Lp90.

Además, la incorporación de Lp90 incrementó significativamente la proteólisis, por lo que puede ser utilizado para acelerar la maduración de este tipo de quesos.

Influencia del modelo estético, conductas alimentarias de riesgo de trastornos alimentarios y estado nutricional de estudiantes ingresantes y avanzados de la licenciatura en nutrición de la unl en el año 2015

Cúneo, F. • Gesualdo, C. • Pividori, G.
gjsepiv@gmail.com

Licenciatura en Nutrición. Facultad de Bioquímica y Cs Biológicas. Universidad Nacional del Litoral.

Introducción y objetivo

Los estudiantes de la Licenciatura en Nutrición (LN), como otros estudiantes universitarios, están sujetos a condiciones psicosociales que determinan sus comportamientos alimentarios e imagen corporal.

Este trabajo evaluó el riesgo y las conductas alimentarias asociadas a trastornos alimentarios, el estado nutricional (EN), imagen corporal y la influencia del modelo estético de delgadez en 197 estudiantes (100 ingresantes y 97 avanzados) de LN de la Universidad Nacional del Litoral.

Metodología

Estudio cuali-cuantitativo, observacional, descriptivo, correlacional, de corte transversal en estudiantes que cursaban 1ero y 4to y 5to año de la carrera en 2015.

El diagnóstico del estado nutricional se realizó a través del Índice de Masa Corporal. El Riesgo de Trastorno Alimentario (RTCA) se evaluó con el cuestionario EAT-26. Se estudió la imagen corporal mediante el Test de Siluetas de Stunkard y Stellard, eligiendo

los estudiantes: la imagen deseada, percibida y la que consideraran saludable.

Para determinar la influencia del modelo estético corporal se aplicó el cuestionario CIMEC-40, en dos versiones (mujeres y hombres). Complementaron la información entrevistas colectivas semiestructuradas (grupos focales). Se buscaron asociaciones mediante pruebas de chi cuadrado.

Resultados

El 76,6% presentó Peso Normal, 7,6% RTCA (14% ingresantes, 1,03% avanzados). Se encontró asociación entre el EN y el RTCA en ingresantes ($p=0,000$).

El 30,9% de los estudiantes avanzados sobrestimaron su peso. El 23,2% de los estudiantes ingresantes y 22,7% de avanzados estuvieron insatisfechos con su cuerpo.

La influencia del Modelo Estético de delgadez fue 82,8% en mujeres ingresantes y 60,2% en avanzadas, y tenían Peso Normal el 80,6 % y el 85,7 % respectivamente. Hubo asociación entre el EN de las estudiantes (ingresantes y avanzadas) de LN y el grado de influencia del modelo estético corporal ($p=0,002$ y $p=0,012$).

Los estudiantes ingresantes manifestaron mayor preocupación por la estética corporal y los avanzados mostraron mayor conciencia para alejarse de los estereotipos sociales.

Conclusiones

Tener peso normal no fue un factor protector para el RTCA, ni de la fuerte influencia sociocultural del modelo de delgadez.

Los cambios en la conducta alimentaria y alteración en la imagen corporal encontrada deben ser atendidos para formar profesionales desprovistos de conflictos con su cuerpo y de sesgos personales hacia el cuerpo de los otros.

Calidad nutricional del camarón de río *Macrobrachium borellii*

D'Alessandro, M.E.^a • Collins, P.^{a,b}

a Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (UNL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ciudad Universitaria Paraje El Pozo s/n. Santa Fe. Argentina; a Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL). Ciudad Universitaria Paraje El Pozo s/n. Santa Fe. Argentina.

Introducción y objetivo

El río nos provee de recursos que no son totalmente aprovechados por el hombre para su alimentación. En este trabajo mostramos la calidad nutricional del camarón *Macrobrachium borellii* que se encuentra comúnmente en el río Paraná y aún no es utilizado en la alimentación humana.

Metodología

Ejemplares del camarón *M. borellii* muestreados en el río Paraná fueron evaluados en su contenido de lípidos (método de Folch) y de proteínas (método de Kjeldahl) en su parte comestible (músculo del abdomen del camarón). La composición de ácidos grasos se determinó por cromatografía gaseosa de los ésteres metílicos con detector de ionización de flama (FID). El perfil de aminoácidos fue analizado por cromatografía líquida de alta presión (HPLC) a través de la derivatización con dimetil etoxi metileno malonato, usando ácido D,L- α -aminobutírico como estándar interno. Los resultados fueron expresados en porcentaje del contenido total de los ácidos grasos y aminoácidos respectivamente. Las mediciones provenían de ejemplares en intermedia y fuera del período reproductivo.

Resultados

El porcentaje de lípidos en las muestras fue aproximadamente del 2%. Los principales ácidos grasos fueron: 16% ác. oleico (18:1 n-9), 5% linoleico (18:2 n-6), 10% ác. araquidónico (20:4 n-6) y 18% ác. eicosa-pentaenoico (20:5 n-3). El ácido α -linolénico (18:3 n-3) estuvo presente en muy bajas cantidades. La relación n6/n3 fue 0,69. Por otra parte, el porcentaje de proteínas fue aproximadamente del 85 %, identificándose 16 aminoácidos de los cuales ocho fueron aminoácidos indispensables representando el 38 % del total y ocho no indispensables (62 %). Entre los aminoácidos indispensables el orden fue: lisina > leucina > fenilalanina > valina > isoleucina > treonina > histidina > metionina, cubriendo ellos los requerimientos de aminoácidos indispensables para población adulta.

Conclusión

El alto contenido de proteínas con un buen perfil de aminoácidos acompañados de un bajo porcentaje de lípidos pero rico en ácidos n-3 del camarón *M. borellii* (parte comestible) muestran que éste podría considerarse como un muy buen recurso para ser utilizado en la alimentación humana.

Influencia de la Nutrición Materna sobre la Composición de la Leche Humana

Díaz, J.^{1,2} • dos Santos, E.^{1,2} • Ramos, N.² • Yannelli, A.² • Vega, P.^{1,2} • Sosa, P.^{1,2}
nutjesicadiaz@gmail.com

1 Universidad Juan Agustín Maza; 2 Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza.

Introducción

Los ácidos grasos esenciales, proteínas, inmunoglobulinas, vitaminas y minerales de

la leche humana (LH) intervienen directamente en la nutrición, crecimiento, desarrollo y morbimortalidad neonatal.

Objetivos

1) Evaluar la ingesta de macro y micronutrientes a través de encuestas alimentarias a madres que concurren al BLH 2) Verificar la asociación entre el perfil de ácidos grasos (AG) y proteínas de la LH y la alimentación materna 3) Determinar composición mineral de la LH

Metodología

Estudio prospectivo, descriptivo y observacional. Se realizó encuesta de alimentación a 164 madres que concurren al CLM del BLH y se determinó la composición nutricional de la ingesta, perfil de AG en la LH por cromatografía gaseosa, proteínas por Kjeldahl y minerales por espectrofotometría de absorción atómica.

Resultados

El consumo energético fue de $3096,63 \pm 604,16$ kcal/d, siendo excesivo el 77,5% (IC95% 64,6-90,4). El 57,5% (IC95% 42,2-72,8) presentó ingesta excesiva de grasas totales (GT) y el 85% (IC95% 73,9-96,1) exceso de grasas saturadas (GS). El 85% (IC95% 73,9-96,1) supera la recomendación de colesterol. El 55% (IC95% 37-68) presentó una baja adecuación de ingesta de AG poliinsaturados de cadena larga (AGPI-CL) y el 92,5% (IC95% 79,4-98,1) de AG monoinsaturados (AGMI). El consumo promedio de sodio fue $2440,13 \pm 672,95$ mg/día, siendo excesivo el 87,5% (IC95% 77,3-97,7). El 75% (IC95% 59,6-86) no cubrió las recomendaciones diarias de vitamina D.

La media de grasa de la LH fue $3,03 \pm 1,1$ g, mayoritariamente GS (42,4%).

Los AG mayoritarios fueron ácido oleico (33,7%), ácido palmítico (20,7%), ácido linoleico (14,4%) y ácido esteárico (8%), los AGPI-CL muestran una baja concentración (DHA 0,05% y EPA 0,02%). Del total de AG el 1,3% fueron trans totales.

El contenido medio de proteínas en la LH fue de $1,42 \pm 0,55$ g/dl.

El 67% de las muestras de LH presentaron déficit de calcio, en cuanto al magnesio y sodio el 20% y el 67% una adecuación \leq al 89%, respectivamente. El 80% presentan déficit de potasio. Zinc y manganeso el 80% y el 53% presentaron una adecuación \leq al 89%, respectivamente, tomando como referencia la composición de la LH publicada por UNICEF.

Conclusiones

La excesiva cantidad de calorías consumidas, GT y GS, sodio y colesterol en la alimentación era esperable por las características de las dietas habituales en nuestro medio. La composición de los AG de la LH es un reflejo de los AG en la ingesta de la madre, por lo que se consuman los de mejor calidad.

Caracterización de almidones provenientes de híbridos de sorgo rojo y blanco

Díaz, Y.¹ • Fernández, N.¹ • Albarracín, M.² • Drago, S.R.²

yami.diaz.yd@gmail.com

¹ Instituto de Tecnología de Alimentos, Fac. Ingeniería Química -UNL; ² Instituto de Tecnología de Alimentos-CONICET, Fac. Ingeniería Química -UNL

Introducción y objetivo

El sorgo (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) es el quinto cultivo más importante en el mundo después del trigo, maíz, arroz y cebada. El componente mayoritario del grano de sorgo es el almidón, el cual constituye más del 75% del peso del grano seco y

es una de las principales fuentes de energía de bajo costo en la dieta del ser humano. Ya que el sorgo no contiene prolaminas tóxicas, su almidón puede ser utilizado en la elaboración de alimentos para celíacos. El objetivo fue caracterizar la composición y propiedades funcionales de almidones obtenidos a partir de distintos híbridos de sorgo rojo (SR) y blanco (SB) descascarados.

Metodología

Se evaluaron 4 híbridos, dos de sorgo rojo (SR) y dos de de sorgo blanco (SB). Se obtuvieron los almidones de los diferentes híbridos y se los caracterizó desde el punto de vista de su composición química (contenido de proteínas, almidón y amilosa) y funcionalmente (absorción de agua, solubilidad y poder de hinchamiento). Además se determinó almidón dañado y el índice de blancura.

Resultados

Los almidones provenientes de variedades de SR presentaron menor contenido de proteínas (0,34 vs. 0,74 g/100g), almidón total (95,02 vs 97,86 g/100g) y amilosa (25,02 vs 26,99 g/100g) que los de SB. Además, exhibieron mayor solubilidad (48,42 vs 39,38 g /100 g agua), poder de hinchamiento (49,82 vs 29,16 g agua/g almidón), e índice de blancura (90,96 vs 88,66%) que aquellos provenientes de híbridos de SB. Respecto al contenido de almidón dañado (susceptibilidad enzimática) de los almidones, se obtuvieron valores menores al 1% en todos los casos, lo que indica que el proceso de obtención del almidón no produjo daños significativos a los gránulos.

Conclusión

A partir del análisis de los resultados de propiedades tecno-funcionales se podría

decir que el híbrido tendría un impacto importante en la calidad tecnológica del almidón obtenido. El conocimiento de las propiedades tecno-funcionales permite seleccionar aquellos híbridos de sorgo de los que se obtendrán almidones que tienen ciertas características deseadas para ser aplicados como ingredientes funcionales en la formulación de alimentos.

Financiado por PICT 1282 y CAI+D 2016 PIC 0092.

Acceptabilidad y contenido de polifenoles en infusiones de yerba mate elaborada y compuesta comercializada en zona metropolitana

Drunday, F.¹ • Higa, F.¹ • Calviño, A.²

1 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Fisiología. CABA, Buenos Aires. Argentina; 2 IQUIMEFA, UBA-CO-NICET, Buenos Aires. Argentina.

federica.higa@gmail.com; amalia1055@gmail.com

Introducción y objetivo

La yerba mate compuesta (YMC) es un producto derivado de la yerba mate (YM), con un agregado de hierbas aromáticas naturales que le confieren un sabor diferente al mate tradicional actuando como alimento funcional. El objetivo del presente trabajo consistió en averiguar la aceptabilidad y el contenido de compuestos fenólicos (CPT) y taninos (TT) en 5 yerbas comerciales despalada (D), barbacuá (B), canchada (C), compuesta con peperina (P) y compuesta con menta y eucalipto (M).

Metodología

Los mates cebados se prepararon en termos tipo mate listo que mantiene la temperatura constante durante el ensayo. Un total de

93 consumidores evaluaron la aceptabilidad en una escala de 9 puntos. Mediante CATA (checkallthatapply) se relacionó la aceptabilidad con atributos sensoriales (20) y no sensoriales (4) referidos al hábito de consumo. Para caracterizar cada yerba se determinó CPT y TT mediante FolinCiocalteu y una solución de polivinilpolipirrolidona. El análisis estadístico se realizó con XLStat.

Resultados

La aceptabilidad de las yerbas siguió el orden $P = M > D = B > C$ ($p < 0,05$). Los atributos más relacionados en cada caso resultaron: para las muestras D y B, atributos asociados a nota química, muy amargos, seca la boca, sin nota a peperina y sin nota a hierbas. Para la muestra C, los atributos de nota ahumada, a madera y a humedad fueron los más característicos. Las muestras P y M mostraron atributos positivos relacionados a notas refrescantes, a hierbas, peperina, menta, no seca la boca y poco amargo. Estas dos últimas, también estuvieron relacionadas con atributos no sensoriales como: para tomar al aire libre, para el trabajo y estudio y calma tensiones.

Los CPT expresados como g equivalentes a ácido gálico (g EAG) / 100 g de muestra seca fueron 3,82 y 4,26 para la yerba M y P, 6,77 y 7,23 para las yerbas C y B respectivamente y 8,62 para la muestra D ($p < 0,01$). Los valores de TT expresados tanto en g EAG / 100 g de muestra seca como en porcentaje en función de CPT oscilaron en las yerbas según M: 1,37 (36,0%) / P: 1,45 (34,1%) / C: 2,13 (31,5%) / B: 2,61 (36,2%) / D: 2,96 (34,4%)

Conclusión

Puede concluirse, sobre la base de los resultados obtenidos, que los consumido-

res metropolitanos prefirieron las muestras de yerbas compuestas (P y M) que asimismo presentaron el menor contenido de CPT y TT, mientras que las yerbas D y B, menos aceptadas, mostraron las concentraciones más altas en CPT y TT.

El entorno familiar como predictor en la elección y rechazo de los alimentos en preescolares. Aversión sensorial alimentaria en preescolares de 5 años del Instituto Sudamericano Modelo de Buenos Aires

Escobar, D.M. • Monnerais, F.A.
zocaco@yahoo.com.ar

Introducción y objetivo

Los niños con aversiones sensoriales alimentarias se niegan de forma selectiva a comer ciertos alimentos relacionados con el sabor, la textura, la temperatura y el olor. En el presente trabajo de investigación se abordan aquellos factores conductuales ambientales que influyen en la aversión sensorial alimentaria en preescolares. Se evalúan cuáles son los alimentos que producen mayor aversión sensorial alimentaria, cuáles mayor aceptación y de qué manera el entorno familiar es predictor en la elección de los alimentos de los preescolares.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte trasversal en 8 preescolares de 5 años del Instituto Sudamericano Modelo de Buenos Aires, seleccionados sin cálculo estadístico, por conveniencia. Se evaluó que alimentos producen mayor aversión sensorial alimentaria, y cuáles mayor aceptación, utilizando 14 impresiones en A4 con figuras de alimentos diseñadas para el estudio. Para el análisis sensorial se utilizó el modelo de

escala hedónica facial adaptada, de 3 puntos. Los preescolares identificaron en una plancha los valores de la escala hedónica facial y luego se les mostraron cada una de las impresiones. Se indagó a través de entrevistas semiabiertas, acerca del modo en que los padres influyen en la elección de los alimentos en sus niños. Se realizaron encuentros previamente acordados, en sus hogares durante Agosto de 2016. Se procesó por sistema Excel el cálculo porcentual.

Resultados

Los alimentos que produjeron menor grado de satisfacción en preescolares fueron los de tipo amargo, los ácidos, los vegetales y las frutas; los métodos de cocción por fritura y a la plancha fueron los que tuvieron mayor grado de satisfacción. Respecto de los padres, el 100% afirmó que los niños poseían los mismos hábitos alimentarios que ellos. Frente al rechazo de los vegetales crudos y cocidos, frutas crudas y alimentos cocidos por hervido como sopas y guisos, el 50% de los padres ejerció presión para que sus niños lo consumiesen.

Conclusiones

En base a los factores analizados se podría inferir que el entorno familiar es predictor en la elección y rechazo de los alimentos en los preescolares, por lo tanto deberían proponerse estrategias orientadas al mejoramiento de la calidad de la alimentación con énfasis en los aspectos sensoriales y desde la consultoría nutricional. También, desde políticas públicas como educación alimentaria nutricional en los medios masivos de comunicación para padres y en la regulación de publicidades de alimentos industrializados destinados a niños.

Efecto de la ingesta de aceite de oliva virgen varietal coratina de catamarca (argentina) en el perfil de ácidos grasos plasmático de una población masculina con cardiopatía isquémica

Espeche, M.N.¹ • Luna, M.C.¹ • Acosta, G.E.^{1,2} • Barrionuevo, O.T.¹

¹ Laboratorio Analítico de Aceite de Oliva (L.A.A.O.)
² Facultad de Ciencias de la Salud -UNCA; 2 Hospital Interzonal San Juan Bautista-Catamarca Maestro Quiroga S/N1^{ra} cuadra. SFV de Catamarca-Argentina
noeliaespeche.ne@gmail.com

Introducción y objetivo

La provincia de Catamarca, primera productora de Aceite de Oliva Virgen (AOV) del país tiene plantaciones mono varietales, tales como Arbequina, Manzanilla y Coratina que permiten contar con volúmenes importantes de aceites, destacándose por sus atributos de calidad y estabilidad los de Coratina. El objetivo de este trabajo es presentar antecedentes locales sobre el efecto de la ingesta de AOV varietal Coratina en el perfil de ácidos grasos (AG) plasmático de hombres con cardiopatía isquémica (CI).

Metodología

Ensayo piloto con 14 voluntarios entre 45 y 78 años de edad habitantes de la ciudad capital de Catamarca (grupo control n=8, grupo de intervención n=6) caracterizados por hábitos alimentarios, composición corporal y parámetros bioquímicos (perfil lipídico). Se obtuvo plasma heparinizado a partir del cual, se separó la fracción lipídica total por el método de Folch. La composición de AG plasmáticos *antes* y *después* de la ingesta se realizó por cromatografía gas/líquido. La calidad extra del varietal consu-

mido, se evaluó según normativa del Consejo Oleícola Internacional (COI). La intervención con AOV se inició posterior a un periodo de no ingesta de 15 días (lavado), seguido de ingesta diaria de 50 ml durante 21 días. Se realizó estadística descriptiva e inferencial usando el programa IBM® SPSS® Statistics Versión 20.

Resultados

Calidad del varietal Coratina: índice de peróxidos $20,5 \pm 0,0$ meq O₂/Kg (COI: <20); índice de acidez: $0,7 \pm 0,1\%$ (COI: <0,8% ác. oleico); absorción en el ultravioleta K270: $0,1 \pm 0,0$ (COI: máx.0,2); polifenoles totales: 134 ppm/ác.cafeico y % AG principales: palmítico: $12,21 \pm 0,01$ (COI: 7,5-20%); oleico: $69,03 \pm 0,02$ (COI: 55-83%); linoleico: $13,30 \pm 0,04$ (COI: 3,5-21%) y linolénico: $0,94 \pm 0,01$ (COI: <1,0%) *Composición de AG plasmáticos (%)*: grupo control y grupo intervención pre-ingesta vs pos-ingesta respectivamente: oleico: $29,85 \pm 7,38$ y $26,93 \pm 6,75$ vs $32,08 \pm 6,42$ y $34,4 \pm 6,97$; linoleico: $20,64 \pm 5,79$ y $25,44 \pm 5,49$ vs $18,46 \pm 4,26$ y $18,07 \pm 3,67$; linolénico: $0,37 \pm 0,14$ y $0,40 \pm 0,22$ vs $0,42 \pm 0,19$ y $0,46 \pm 0,2$ y araquidónico: $6,20 \pm 2,09$ y $6,59 \pm 2,59$ vs $4,63 \pm 2,37$ y $5,56 \pm 2,28$.

Conclusión

El perfil de AG plasmáticos del grupo CI mostró un mayor incremento en el porcentaje de ácido oleico, aunque no significativo, respecto del grupo control. El porcentaje de ácido araquidónico disminuyó en ambos grupos; más marcadamente en el CI. Ambos grupos demostraron adherencia al tratamiento. Las tendencias beneficiosas del consumo de este aceite deberán confirmarse en un estudio poblacional.

Relación entre Niveles Séricos de 25-OH-Vitamina D y Resistencia Insulínica en una Población No Diabética con Sobrepeso u Obesidad

Felipoff, A.L.¹ • Dupraz, H.¹ • Weisstaub, A.¹ • Presner, N.² • Perdomo, C.¹ • Maselli, M.C.² • Ortíz, V.² • González Infantino, C.² • Zago, L.B.¹

e-mail: lzago@ffy.uba.ar

¹ Cátedra de Nutrición, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA; ² Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA

Introducción y objetivo

Existen evidencias de que la deficiencia de vitamina D se asocia al desarrollo de resistencia insulínica (RI). Aparentemente sería necesario un nivel sérico de 30 ng/mL del marcador bioquímico 25-OH-D para que tenga un efecto protector. El objetivo de este trabajo fue evaluar si existe asociación entre vitamina D y RI en una población adulta no diabética con sobrepeso u obesidad.

Metodología

En el marco de un estudio sobre la relación entre deficiencias nutricionales y obesidad, se evaluaron los niveles séricos de 25-OH-D (RIA Diasorin), glucemia (GLU, Roche), HbA1c (COBAS TQ de Roche), insulina (INS, Abbott Architect) y leptina (LEP, Leptin-EASIA DIA Source) en un grupo de 175 adultos (19-75 años) de ambos sexos con sobrepeso u obesidad. Como medida de RI se calculó además el Homeostatic Model Assessment (HOMA) como $(INS (\mu U/mL) \times GLU (mg/dL))/405$. Se excluyeron 9 pacientes que tomaban medicación para disminuir la glucemia (n=166).

Resultados

El grupo presentó tendencia a valores bajos de 25-OH-D; 49,7% fueron <20 ng/mL, 36,6% entre 20 y 30 ng/mL sólo el 13,7% presentó valores \geq 30 ng/mL, considerados óptimos. Se observó una tendencia a valores más bajos a mayor grado de obesidad. Al dividir a la población en 3 grupos según niveles de 25-OH-D: <20 ng/mL (n= 82), 20-30 (n=61) y \geq 30 (n=23) se observó lo siguiente:

Se observaron diferencias significativas entre las medianas (test no paramétrico de Kruskal-Wallis) de INS (9,9, 10,2 y 7 μ U/ml respectivamente; P=0,0213), LEP (17,5, 16,0 y 9,5 ng/mL; P=0,0019) y HOMA (13,4, 8,9 y 6,5; P= 0,0212), hallándose siempre diferencias entre el grupo de 25-OH-D >30 ng/mL respecto de los otros dos grupos. No se observaron diferencias en GLU y HbA1c.

Los valores de INS >12 se observaron en el 28,0, 21,3 y 13,0% de los individuos de los 3 grupos respectivamente; las LEP >15 en el 59,2, 59,6 y 18,2%; los HOMA >3 en 36,6, 32,8 y 13%; los valores de 25-OH-D <30 ng/mL se asociaron con mayor % de casos con INS >12 (P=0,0311; RR= 2,9), LEP >15 (P=0,0004; RR= 3,3) y HOMA >3 (P=0,0518; RR=2,7).

Conclusión

Los resultados confirman la asociación entre vitamina D y RI. Los valores de 25-OH-D >20 ng/mL –establecidos por OMS como referencia– no presentaron diferencias significativas respecto de los <20, pero sí lo hicieron los >30 ng/mL, con los que se observó una disminución de los parámetros de RI, pese a que no se llegó a observar en la glucemia. Financiado por UBA-CyT2072013010000-6BA.

Efectos del consumo de semilla de *salvia hispánica* L. (Chía) sobre la adiposidad visceral y sensibilidad insulínica en un modelo experimental de dislipemia y resistencia insulínica

Ferreira, M. del R. • Oliva, M.E. • Calloni, R. • D'Alessandro, M.E.

meoliva@fbc.unl.edu.ar

Laboratorio de Estudios de Enfermedades Metabólicas relacionadas con la Nutrición. FBCB – UNL. Santa Fe. Argentina.

Introducción y objetivo

El síndrome metabólico es un conjunto interrelacionado de desórdenes metabólicos (dislipemia, adiposidad visceral, hipertensión y resistencia insulínica, entre otros) que elevan el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. Estas alteraciones pueden ser inducidas experimentalmente por la administración de dietas ricas en azúcares simples. El objetivo de este estudio fue investigar el efecto de la semilla de chia sobre diferentes parámetros asociados a adiposidad visceral y sensibilidad insulínica en ratas alimentadas con dieta rica en sacarosa (DRS).

Metodología

Ratas macho Wistar fueron alimentadas con DRS (aceite de maíz –AM– como fuente grasa) durante 3 meses, luego de este periodo, la mitad de las ratas continuaron con DRS mientras que en la otra mitad el AM fue reemplazado por la fuente grasa provista por la semilla de chía durante 3 meses adicionales (DRS+Chia). El grupo de referencia recibió una dieta control durante toda la experiencia (6 meses). Se evaluó: peso corporal, peso de tejido adiposo epididimal,

retroperitoneal y omental e ingesta calórica, parámetros e índices antropométricos [circunferencia abdominal 1 y 2 (CA1, CA2), circunferencia torácica (CT), índice de masa corporal (IMC), índice de adiposidad visceral (IAV)], composición de carcasa, volumen y contenido de triglicéridos en adipocitos. Triglicéridos, ácidos grasos no esterificados, glucosa (kit enzimáticos) e insulina (RIA) en plasma y sensibilidad insulínica (SI) (clamp euglicémica-hiperinsulinémica). Los resultados se analizaron por ANOVA.

Resultados

Respecto al lote DRS las ratas alimentadas con DRS+Chia mostraron: 1) normalización de los parámetros antropométricos CA1 y CT, reduciendo el IMC y el IAV, sin cambios en el peso corporal ni la ingesta calórica. 2) Reducción significativa ($P < 0.05$) de la hipertrofia del tejido adiposo epididimal, normalizando el contenido graso de la carcasa. 3) En el plasma normalización de la dislipemia y la sensibilidad insulínica periférica global. Se observaron correlaciones positivas significativas entre: el contenido de triglicéridos y la hipertrofia del adipocito; y una correlación negativa entre SI y el IAV.

Conclusión

En su conjunto la semilla de chíá mejoró la disfunción del tejido adiposo y la sensibilidad insulínica constituyendo una estrategia útil, como cambio de hábitos alimentarios, que podría prevenir, mejorar o retardar el deterioro que ocasionan estas dismetabolías.

Influencia del consumo de extrudidos de sorgo descascarado en la composición de fémur de ratas Wistar en un modelo de crecimiento

Galán, M.G.¹ • Zuleta, A.² • Weisstaub, A.² • Drago, S.R.¹

1 Instituto de Tecnología de Alimentos-CONICET, Fac. Ingeniería Química –UNL, Universidad de Buenos Aires; 2 Facultad de Farmacia y Bioquímica. Junín 954. CABA, Argentina.

Introducción:

En estudios previos se determinó que una dieta de grano entero de sorgo rojo (SR) o blanco (SB) extrudidos indujo un menor contenido de P en fémur de ratas Wistar en crecimiento en relación al control. A su vez, sólo los animales alimentados con SR presentaron un menor contenido de Ca en conjunto con una menor absorción aparente de este mineral. El objetivo fue determinar si estos efectos negativos en el metabolismo óseo persisten luego del descascarado del sorgo.

Materiales y métodos

Ratas Wistar macho recién destetadas (8 ratas/grupo) se alimentaron *ad libitum* durante 45 días (Tf) con una dieta a base de sorgo rojo descascarado (SR), otra dieta a base de sorgo blanco descascarado (SB) y una dieta control (C), según las recomendaciones del American Institute of Nutrition. A Tf los animales fueron sacrificados, se removió el ciego para medir el pH del contenido cecal y se extrajo el fémur derecho para determinar el contenido de Ca, de P y la relación Ca/P. Los resultados se expresaron como promedio \pm desvío estandar y se aplicó el análisis de varianza para la comparación de las medias. Las diferencias entre los grupos se

analizaron según el Test de Tuckey con un nivel de significación $p < 0.05$.

Resultados

El pH cecal de SR y SB fue menor a C, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p < 0.0001$) (6.75 ± 0.20 vs. 6.83 ± 0.11 vs 7.47 ± 0.17 ; respectivamente). El contenido de Ca en fémur (mg%) fue: SR>SB>C, Ca: (22.8 ± 1.0 vs 21.2 ± 0.7 vs 14.9 ± 1.1 ; $p < 0.0001$). SR tuvo un mayor contenido de P que SB y C, sin diferencias significativas entre estos últimos dos grupos (13.5 ± 3.4 vs 10.6 ± 0.5 vs 9.11 ± 0.4 ; $p < 0.001$). La relación Ca/P fue mayor en los animales que consumieron SB en relación al C (2.00 ± 0.13 vs 1.78 ± 0.45 vs 1.63 ± 0.09) ($p < 0.001$).

Conclusión

El refinado de los granos mejoró notablemente el perfil mineral del fémur, indicando que los efectos negativos en el metabolismo de Ca y P óseo estarían asociados con componentes que se encuentran en la cáscara del grano de sorgo, sobre todo en el caso de SR.

Financiado por UBACyT N° 200201302-00028BA, PICT 1282 y CAI+D 2016 PIC 0092

Comparación de Compuestos Fenólicos en Vinos Tintos Artesanales de la Quebrada de Humahuaca e industriales del NOA

Gareca R., M. • Romero, A. • Ávila Carerras, N.
mabelgarek@hotmail.com

Grupo INQA. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy. Alberdi 47 B° Los Narrajos. San Salvador de Jujuy – Jujuy. CP 4600

Introducción y objetivo

El vino se define como la bebida que resulta de la fermentación alcohólica de las uvas molidas o del mosto. Las sustancias fenólicas en vinos contribuyen al color, propiedades de estabilidad, astringencia, entre otros. En estos compuestos se encuentran los antocianos que confieren pigmentos rojos, rosas y púrpuras a los vinos, y los taninos responsables de sabores amargos y astringentes.

El objetivo de este trabajo fue cuantificar y comparar el contenido de los compuestos fenólicos (taninos y antocianos) presentes en vinos artesanales de la Quebrada de Humahuaca – Jujuy y vinos industriales provenientes del NOA.

Metodología

Mediante charlas con productores de Quebrada se conoció que los varietales más cultivados son el Malbec y Cabernet Sauvignon coincidiendo con las encuestas realizadas a distribuidoras de vinos industriales. Los muestreos se realizaron en forma aleatorizada.

La cuantificación de antocianos totales se basa en la decoloración de los pigmentos monoméricos por acción del dióxido de azufre y se midió por espectrofotometría UV-V ($\lambda = 520\text{nm}$). La diferencia entre los valores de absorbancia del vino sin SO_2 y el vino decolorado con SO_2 , da el contenido de antocianos coloreados. Los taninos se analizaron por hidrólisis ácida en caliente, en presencia de butanol y sal de hierro como catalizador. Se midió por espectrofotometría UV-V ($\lambda = 550\text{nm}$). Se analizaron 3 muestras de diferentes marcas por triplicado para cada varietal tanto en vinos de producciones industriales como artesanales.

Resultados

Los rangos de taninos en vinos fue en Malbec industrial mg/L entre 1127,49 y 2149,14, en artesanal entre 2897,37 y 3054,66; mientras que el Cabernet Sauvignon industrial entre 2232,93 y 2565,15; y en artesanales entre 2897,37 y 3525,06. El estudio estadístico mostró que no existen diferencias significativas con $p < 0,05$ comparando las producciones.

Los rangos de antocianos en mg/L en Malbec industrial varía entre 213,20 y 525,87, en los artesanales 1005,6 y 1024,04, mientras que para Cabernet Sauvignon industrial varía entre 24,5 y 459,37 y en los artesanales presenta entre 453,54 y 695,62, encontrando diferencias significativas con $p > 0,05$ comparando las producciones.

Conclusión

Los resultados obtenidos en taninos son similares en ambas producciones indicando que uno de los principales factores, la técnica de vinificación empleada, son semejantes. Los valores elevados de antocianos en vinos de Quebrada pueden ser el resultado de diferencia de altura al que se cultivan estos varietales.

Determinación de agroquímicos en alimentos regionales de la provincia del Chubut

Garrido, B.¹ • Gutierrez, M.¹ • Fajardo, M.¹ • García, J.¹ • Alassia, F.¹ • Morales, M.¹ • Herrero, M.¹ • Strobl, A.¹ • Camarda, S.¹ • Marino, R.² • Willers, V.² • Acuña, A.³ • Pérez, A.¹

betianagarrido@gmail.com

¹ Centro Regional Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico (CRIDECIT), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Ciudad Universitaria Km 4 (9000) Comodoro Rivadavia (Chubut);

² Departamento Provincial Laboratorio dependiente de la Dirección Provincial de Salud Ambiental. Berwyn 226 - (9100) Trelew (Chubut); ³ Grupo de Estudios Ambientales. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Santa Cruz. Los Inmigrantes 555 (9400) Río Gallegos (Santa Cruz)

Introducción y objetivo

Los plaguicidas, de uso extensivo en la agricultura, se utilizan en todo el mundo para el control de plagas y de los vectores transmisores de enfermedades que afectan al hombre y a los animales; ocupando un importante lugar dentro de las sustancias a las que el hombre está expuesto. Argentina es un país productor agrícola destacado, lo que trae aparejado la aplicación de significativas cantidades de plaguicidas. El empleo de agroquímicos, implica un peligro para los consumidores de alimentos, debido a que tanto las propias sustancias como sus metabolitos y productos de degradación o reacción, pueden dejar residuos que generan efectos adversos para la salud humana. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de agroquímicos en frutas y verduras provenientes del Valle Inferior del Río Chubut, en mejillones (*Mytilus edulis*) y algas marinas (*Porphyra columbina* y *Ulva* spp.) del Golfo San Jorge, para hacer un diagnóstico de situación.

Metodología

Se empleó el método QuEChERS para la extracción de las muestras (acelga, achicoria, apio, cebolla de verdeo, cereza, cilantro, frutilla, lechuga, hojas de remolacha, perejil, rabanito, repollo, rúcula, tomate, zanahoria, algas y mejillón) y se analizaron por cromatografía gaseosa acoplada a espectrofotometría de masas (GC-MS). Se trabajó con los siguientes testigos: acefato, azinfos-

metil, clorpirifos, diazinon, dimetoato, etión, fosfamidon, metamidofos, triazofos, aldrin, alfa-HCH, beta-HCH, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, delta-HCH, dieldrin, endosulfan I, endosulfan II, endrin, endrin aldehído, endrin cetona, gama-HCH, heptacloro, heptacloro epóxido isómero B, metoxicloro, sulfato de endosulfan, ciflutrina, cipermetrina, fenvalerato, permetrina-cis, permetrina-trans, Captán (dicarboximida), Imazalil (imidazol), Iprodione (dicarboximida), difenilamina, malatión y paratión.

Resultados

Se detectó clorpirifos en espinaca cuyo valor fue de 0,57 mg/kg. No se encontraron plaguicidas en el resto de las matrices.

Conclusión

El clorpirifos es un plaguicida no permitido en espinaca de acuerdo a lo establecido por SENASA. Esto demuestra la importancia del monitoreo continuo en estos alimentos y podría reflejar la poca percepción de la peligrosidad del uso de agroquímicos.

Compuestos fenólicos totales en diferentes cultivares de lechuga

González, R.^{1,2} • Aquindo, N.¹ • Morón, A.¹ • Lanza Volpe, M.¹

gonzalez.roxana@inta.gob.ar

1 EEA La Consulta-INTA; 2 FCEN-UNCuyo

Introducción y objetivo

Entre las hortalizas de hoja, la lechuga (*Lactuca sativa* L.), es de particular interés debido tanto a su elevado consumo a nivel mundial como por su contenido de principios bioactivos entre los que se destacan clorofilas, carotenoides, compuestos fenólicos, flavonoles y vitaminas. En Argen-

tina, ocupa el tercer lugar entre las hortalizas más consumidas. Existe una gran diversidad morfológica entre cultivares, lo cual conduce a clasificarlos en tipos o variedades. Además, se han descrito diferencias a nivel de la composición nutricional. Hoy en día, los consumidores no solo exigen que los alimentos cubran sus requerimientos nutricionales, sino que buscan que contribuyan a la promoción del bienestar y su salud general. Dada la popularidad de la lechuga como alimento, es importante evaluar y determinar la composición química y el valor nutricional de las diferentes variedades. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el contenido de compuestos fenólicos totales en diferentes cultivares de lechuga producidos en campo y en invernáculo.

Metodología

Cultivares pertenecientes a distintos tipos de lechuga (verdes y moradas), fueron implantados en 3 repeticiones de 10 plantas por cultivar en campo e invernáculo (tratamiento), siguiendo un diseño de bloques completamente al azar. La extracción y cuantificación de compuestos fenólicos totales (CFT) mediante espectrofotometría UV-Vis fue realizada según Li y Kubota (2009). Los resultados fueron analizados mediante ANOVA usando el programa Infostat. Las medias de los tratamientos fueron comparadas por el test de Tukey HSD. Valores de $P < 0,001$ se consideraron significativos.

Resultados

El análisis estadístico de los resultados mostró que existen diferencias significativas debidas a un efecto de interacción (cultivar x tratamiento x color) para el contenido de compuestos fenólicos totales ($P < 0,001$).

El CFT fue superior para los cultivares de color morado (22,73 mg g⁻¹) respecto de los verdes (10,12 mg g⁻¹) y para el cultivo en campo (19,89 mg g⁻¹) en comparación con los cultivados en invernáculo (12,96 mg g⁻¹). Los valores más bajos de CFT fueron cuantificados en cultivares de lechuga de tipo arpeollada, mientras que el mayor CFT fue detectado en lechugas de tipo hoja rizada (31,12 mg g⁻¹).

Conclusión: Los resultados obtenidos evidencian la influencia del genotipo y las condiciones de cultivo y su interacción, sobre el CFT en lechuga.

Pungencia y contenido de sólidos de cultivares de ajo destinados a consumo en fresco

González, R.^{1,2} • Giusti, R.¹ • Portela, J.A.¹

e-mail: gonzalez.roxana@inta.gob.ar

1 EEA La Consulta INTA, 2 FCEN-UNCuyo

Introducción y objetivo

El ajo es una especie cultivada por sus propiedades terapéuticas, su significancia religiosa, su sabor y aroma. Los compuestos organoazufrados que se originan por la hidrólisis de los cisteínsulfóxidos cuando las células son dañadas, son los que definen su flavor pungente. En esta reacción se forman además, ácido pirúvico y amonio. La determinación de los niveles de ácido pirúvico se considera un indicador indirecto de la pungencia y junto al contenido de sólidos se valoran como atributos de calidad del ajo. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de prácticas de manejo, orientadas a optimizar el uso de nitrógeno y agua por el cultivo, sobre el contenido de sólidos y pungencia de cultivares de ajo destinados a consumo en fresco.

Metodología

En la EEA La Consulta se implantaron cuatro cultivares de ajo: Killa INTA, Unión, Rubí INTA y Castaño INTA, mediante un ensayo factorial en parcelas divididas (3 repeticiones). Las parcelas principales (4) se conformaron con la combinación de dos planes de riego (100% de reposición de la evapotranspiración (ETc) durante todo el cultivo, o riego deficitario, 70% de la ETc, durante el crecimiento vegetativo inicial y 100% hasta cosecha), con dos planes de fertilización nitrogenada semanal (desde junio hasta fin de agosto, o desde junio hasta principios de noviembre), ambos a razón de 250 kg/ha. El contenido de humedad y sólidos totales (ST) se determinó mediante gravimetría, sólidos solubles (SS) por refractometría (Mann y Hoyle, 1945) y pungencia por espectrofotometría de absorción UV-Vis (Schwimmer y Weston, 1961).

Resultados

Se observaron diferencias significativas e interacción entre factores ($p < 0,05$). Los niveles más altos de pungencia fueron evidenciados en Unión cuando la fertilización fue hasta noviembre y riego 100% ($99,45 \pm 0,16 \mu\text{mol.g}^{-1}$) y en Castaño INTA, cuando la fertilización fue hasta agosto y el riego deficitario ($99,69 \pm 0,40 \mu\text{mol.g}^{-1}$). En cuanto SS y ST, hubo diferencias entre cultivares y tratamientos. Castaño INTA presentó el mayor contenido de SS ($39,33 \pm 0,23$ °Brix) y ST ($39,76 \pm 0,29\%$), cuando el riego fue 100% y la fertilización hasta agosto.

Conclusión

Fue posible evidenciar el efecto de las prácticas de manejo sobre la pungencia y contenido de sólidos en cultivares de ajo destinados a consumo en fresco. Dicho efecto

fue debido a la interacción entre la fertilización con nitrógeno, la disponibilidad de agua para el cultivo y el genotipo de ajo evaluado.

Determinación de la relación fósforo/proteínas de alimentos naturales y procesados y aplicación a la selección de alimentos para pacientes con problemas renales

Gozalbez, M.¹ • Milesi, M.² • Perotti, M.³ • Wolf, V.³

e-mail: vwolf@fiq.unl.edu.ar

1 Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB-UNL); 2 Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL-UNL-CONICET); 3 Instituto de Lactología Industrial (INLAIN-UNL-CONICET)

Introducción y objetivo

Las guías K/DOQI recomiendan una ingesta diaria de 10-12 mg de fósforo (P)/g de proteínas para personas con Enfermedad Renal Crónica (ERC). Para poder calcular esta relación, los valores de P y proteínas deberían figurar en los rótulos de los alimentos. Sin embargo, dado que la legislación no obliga a las empresas a indicar el contenido de P, sumado al hecho que en las tablas de composición de alimentos de Argentina no se suelen incluir a los alimentos procesados, la información disponible de la relación P/proteína es escasa. Además, en los últimos años se ha alertado del uso cada vez más difundido de los aditivos fosfóricos, formas inorgánicas del P altamente absorbibles. En este trabajo se realizó un relevamiento de los rótulos de alimentos naturales y procesados comercializados en la región para detectar el uso de aditivos fosfóricos; además se calculó la relación P/proteínas a partir del análisis del contenido de P y proteínas en algunos de estos productos, a fin de utilizarla

como criterio de selección de alimentos para pacientes con ERC.

Metodología

Se analizaron los rótulos de productos (n=189) de los grupos de los cereales, carnes, leche, y derivados, comercializados en la ciudad de Santa Fe. Para alimentos cárnicos, lácteos y derivados (n=35) se determinó el contenido proteico (g/100g) por el método de Kjeldahl, el contenido de P (mg/100g) a través del método del molibdo-vanadato, y se calculó la relación P/proteínas.

Resultados

Se evidenció la presencia de aditivos fosfóricos en un 41% de los rótulos analizados. El cálculo de la relación P/proteína reveló que la carne vacuna presentó una relación P/proteína adecuada (9,2 mg/g), pero su procesamiento para obtener productos tales como hamburguesas, medallones rebozados, salchichas, fiambres, etc., alteró en muchos casos de forma desfavorable dicha relación. En particular, las salchichas cocidas y rebozadas presentaron relaciones P/proteínas en el rango entre 17 y 31 mg/g. Todos los productos lácteos analizados tuvieron una relación P/proteínas por encima de la recomendada; los valores para leche fluída, yogures, quesos cremosos y quesos rallados se encontraron en el rango entre 20 y 37 mg/g, mientras que los quesos fundidos se encontraron en torno a 50 mg/g.

Conclusiones

Muchos de los productos analizados presentaron valores de relaciones P/proteínas por encima de lo recomendado, y su inclusión en las dietas de pacientes con ERC debería ser cuidadosamente evaluada.

Evaluación de la capacidad antioxidante de la yerba mate y el té verde mediante la determinación de fenoles totales

Higa, F.¹ • Drunday, F.¹ • Tévez, E.¹ • Calviño, A.²

amalia1055@gmail.com, federica.higa@gmail.com

1 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Fisiología. CABA, Buenos Aires. Argentina. 2 IQUIMEFA, UBA-CO-NICET, Buenos Aires. Argentina.

Introducción y Objetivo

Cobra interés determinar la capacidad antioxidante de alimentos para prevenir enfermedades (diabetes y aterosclerosis). Asimismo, las combinaciones de yerba mate (*Ilexparaguariensis*) (YM) y de té verde (*Camelliasinensis*) (TV) comerciales son consideradas alimentos funcionales, con alto contenido en polifenoles. Los objetivos de este estudio preliminar fueron analizar el rango de fenoles totales y de taninos totales de diferentes muestras de TV (A, B, C) en hebras y diferentes combinaciones YM-TV para ser evaluadas sensorialmente en una próxima etapa.

Metodología

Primero, se determinó por triplicado, aplicando el método de FolinCiocalteu y una solución de polivinilpolipirrolidona el contenido de fenoles totales (CPT) y de taninos totales (TT) de YM de palada y un TV (A), cada uno por separado y en tres mezclas: 95%YM - 5%TV (95-5), 90%YM - 10%TV (90-10) y 80%YM - 20%TV (80-20). Segundo, se evaluó por triplicado el CPT de tres marcas comerciales de TV nacional (A, B y C) solo y en la mezcla (80-20).

Resultado

El CPT se expresó como g ácido gálico/100 g de muestra. No se detectaron diferencias significativas en el CPT entre la YM (10,51 ± 0,55) y las mezclas 95-5 y 90-10 (10,25 ± 0,19 y 10,09 ± 0,07 respectivamente), pero el CPT de YM superó al de la mezcla 80-20 y al del TV (9,46 ± 0,02 y 7,11 ± 0,19) $p < 0,05$. El CPT en las mezclas resultó de la suma del CPT de los componentes por separado, enriqueciéndose el contenido de polifenoles del té verde por la adición de YM. Los TT expresados en porcentaje en función del CPT, fue de 93,7% para el TV y significativamente menores en la YM (31,9%, $p < 0,05$). Los TT de las mezclas resultaron de la suma de ambos componentes por separado (67,3%, 64,9%, y 63,7%), enriqueciéndose la yerba por la adición de té verde.

Se detectaron mayores concentraciones de CPT expresados como g ácido gálico/100 g de muestra en la YM (13,32 ± 1,50) que en las muestras de TV (A: 6,98 ± 0,55, B: 7,94 ± 1,94 y C: 9,63 ± 0,12). Se observaron diferencias significativas entre los TV A y C ($p < 0,05$). Para las distintas marcas de TV la mezcla 80-20 alcanzó los siguientes valores de CPT: 8,70 ± 0,72, 8,16 ± 1,17 y 8,76 ± 2,09 respectivamente, no observándose diferencias significativas entre ellas.

Conclusión

Estos resultados indican la necesidad de evaluar otras muestras de TV antes de buscar las diferencias sensoriales entre las distintas combinaciones YM-TV.

Perfil Antropométrico y Composición Corporal de nadadores de Aguas Abiertas de las Categorías cadete y juvenil de la Asociación Santafesina de Aguas Abiertas 2012

Irasuegui, M.C. • Simonella, M.S.¹ • Raveli, S.D.²

melisasimonella@gmail.com; Cecilia_irasuegui@hotmail.com

¹ Análisis Sensorial de los Alimentos; ² Práctica profesional. Licenciatura en Nutrición. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Ciudad Universitaria Paraje El Pozo. CC 242. (3000) Santa Fe.

Introducción

La natación de aguas abiertas es un deporte olímpico de resistencia, predominantemente aeróbico que demanda gran gasto energético.

Los nadadores tienen estatura alta, brazos largos y gran desarrollo muscular en piernas y la parte superior, características físicas importantes en el desempeño deportivo. Para sostener un óptimo programa de entrenamiento es fundamental satisfacer requerimientos de energía y nutrientes, además de una contextura física ideal para la competición, y así permitir un nivel de masa corporal, grasa y muscular, compatibles con un buen estado de salud y rendimiento.

Objetivo: Evaluar el perfil antropométrico y composición corporal de competidores de aguas abiertas de las categorías cadete y juvenil de la Asociación Santafesina de Aguas Abiertas, Santa Fe 2012.

Metodología

Participaron 12 nadadores/as adolescentes de aguas abiertas de la Asociación

Santafesina de Aguas Abiertas, 2012, excluyendo lesionados/enfermos y quienes se negaron a participar.

Se evaluó antropométricamente según protocolo International Society for the Advancement in Kinanthropometry, (ISAK): Peso, Talla de pie y sentado, Envergadura, Longitudes: Diámetros, Perímetros, Pliegues. En la recolección de datos se aplicó perfil antropométrico completo. Para el análisis se utilizó programa Antropo S2 y planilla Excel ad hoc (promedio, desvío estándar, media, mínimo y máximo). Los instrumentos utilizados fueron: Balanza OMRON; Estadiómetro, calibres ramas cortas y largas, plicómetro y cinta marca Rosscraft. La composición corporal se estimó en 5 componentes: piel, masas adiposa, muscular, ósea y residual.

Resultados

Se valoraron 12 deportistas, 9 varones y 3 mujeres, de 14 a 18 años de edad promedio de 17.32 ± 0.85 años.

Los valores de la media fueron: peso corporal 67.70 ± 6.49 Kg. en hombres y 63.53 ± 3.74 Kg. en mujeres. La estatura fue 175.11 ± 5.73 cm. en hombres y 167.50 ± 6.73 cm. en mujeres. La envergadura fue de 176.33 ± 9.39 cm. en nadadores y 174.17 ± 12.57 cm. para nadadoras.

La media de la composición corporal fue: masa adiposa 15.56 ± 4.18 Kg. en hombres y 18.79 ± 2.16 Kg. en mujeres. La masa muscular fue 29.18 ± 10.58 Kg. para nadadores y 26 ± 2.64 Kg. para nadadoras. La masa ósea y residual en hombres fue 9.96 ± 2.09 y 8.48 ± 1.97 Kg. y en mujeres 8.71 ± 0.93 y 6.08 ± 0.52 Kg., respectivamente. Para la representación de los resultados se exponen los valores medios ya que no difieren significativamente la de mediana.

Conclusiones

El perfil antropométrico y la composición corporal de los nadadores reflejaron valores menores que los deportistas en estudios de referencia. En este trabajo los nadadores se caracterizaron por ser delgados, de envergadura larga y con niveles de grasa corporal elevados; ventaja en la natación en aguas abiertas.

Estudio sobre la Enfermedad Celíaca en servicios gastronómicos de la ciudad de Santa Fe

Jacobi, M.F.¹ • Rigoni, A.¹ • Tolosa Müller, A.¹ • D'Alessandro, M.E.^{1,2}

florjacobi@hotmail.com

1 Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina; 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Santa Fe, Argentina.

Introducción y objetivo

El único tratamiento para la Enfermedad Celíaca (EC) es una dieta libre de gluten, estricta y de por vida, lo cual requiere cambiar un hábito tan cotidiano y consolidado como la alimentación. Los objetivos fueron: conocer los servicios gastronómicos que brindan menús libres de gluten (LG) y el conocimiento de los manipuladores de alimentos sobre esta enfermedad. En aquellos que brindan estos menús, evaluar el conocimiento sobre la manipulación segura de los mismos y observar la variedad de preparaciones.

Metodología

Estudio descriptivo, observacional y transversal. Se relevaron 80 servicios gastronómicos en el Distrito Centro de la ciudad de Santa Fe (restaurantes, comedores, bares, choperías). Se realizaron 2 encuestas validadas: 1 formada por 20 preguntas

sobre el conocimiento de los manipuladores de alimentos LG y otra autoadministrada sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para establecimientos elaboradores de productos sin TACC (26 ítems agrupados en 6 categorías: Materias Primas, Proceso de producción, Infraestructura edilicia, Envasado y rotulado, Buenas Prácticas de Higiene y Capacitación del personal). La variedad de preparaciones se realizó por observación directa de la carta de menús.

Resultados: Del total de establecimientos, el 95% de los encuestados dice saber que es la EC. Sin embargo, el 90% contestó correctamente que consiste en una intolerancia al gluten y que el tratamiento es la exclusión del mismo de la dieta. Sólo el 50% reconoció los 4 cereales implicados en la sintomatología de la enfermedad (trigo, avena, cebada y centeno).

Solo el 10% del total brindan menú LG en su carta, de los cuales el 50% brindaron 5 o más platos y los restantes un número menor. Solo 1 de éstos cumplía las pautas de BPM.

Es importante destacar que el 16,25% del total de establecimientos tenían un Lic. en Nutrición en su equipo de trabajo; sin embargo, ninguno de estos servicios ofrecían menú LG.

Conclusión

En nuestra ciudad, las personas con EC encuentran limitaciones a la hora de ingerir alimentos fuera de su hogar debido a los escasos servicios gastronómicos que brindan preparaciones LG en su carta y que lo realicen en forma segura. La oferta de preparaciones no es variada. Es primordial la educación del sector gastronómico que permita incrementar la seguridad de los alimentos y dar mayores oportunidades sociales a quienes padecen de EC.

Estudio alimentario y antropométrico durante el período competitivo de los boxeadores de la categoría “ligero” de un gimnasio de la ciudad de salta capital

López, N, • Ola Castro, E.

estela_olac@yahoo.es

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Salta

Introducción y Objetivo

Muchos boxeadores llegan al día de la competencia con un peso adecuado a la categoría deseada a expensas de prácticas perjudiciales para la salud y el rendimiento deportivo. El objetivo fue valorar la ingesta alimentaria y forma corporal en el periodo competitivo de los boxeadores de la categoría “Ligero” de un gimnasio de la Ciudad de Salta Capital, que participan en el “Campeonato de los Barrios”.

Metodología

Se aplicó el método descriptivo, transversal. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia se estudiaron 13 boxeadores. Se realizaron un diario de actividades y diario nutricional de tres días previos a la pelea. Variables: reducción de peso, cantidad y frecuencia comidas, colaciones, % de adecuación calórica, hidratos de carbono, proteínas, cociente proteico animal, grasa, Ca, P, Na, K, Vit B1, B2, B3 y C, adecuación de líquidos, indicadores de deshidratación, variación de peso corporal, masa grasa en la semana previa a la competencia y somatotipo de Heath Carther.

Resultados

Los principales métodos de reducción de peso fueron: dietas hipocalóricas, entrenamientos con ropa abrigada, restric-

ción del consumo de líquidos, sesiones de entrenamientos intensas, saunas, diuréticos y laxantes. El principal asesor fue el preparador físico. La mayoría respetaron el tiempo de digestión y vaciamiento gástrico (3 horas.). El consumo de colaciones fue inadecuado. La ingesta calórica media fue de 730 Kcal, con adecuación deficiente en la mayoría de los nutrientes. El 38 % presentó una adecuación excesiva de Vit C, el 100 % adecuación normal de Na. El 77 % consumió suplementos dietarios. Ninguno consumió líquidos durante el entrenamiento, con una pérdida de peso 1711 gr. Presentaron sensación de sed y color de orina oscura por las mañanas. La pérdida de peso corporal durante la semana pre-competitiva fue de 4,7 kg. El somatotipo del grupo fue mesoendomorfo.

Conclusiones

Los boxeadores recurrieron a una restricción calórica estricta resultando una dieta deficiente en macro, micronutrientes y líquidos. Las variaciones de peso corporal registradas se debieron a la pérdida de agua por métodos que ponen en riesgo la salud y rendimiento deportivo, con escasa pérdida de grasa corporal. La forma corporal en relación a los de referencia presentó una mayor proporción de masa grasa y menor proporción de masa muscular

Descripción de aspectos alimentarios en una población expuesta a arsénico en agua de bebida (Providencia, Santa Fe)

Lunguni, I.¹ • Leonarduzzi, E.¹ • Erben, M.^{2,3}
• Grigolato, R.A.¹ • Simoniello, M.F.¹

ivanalunguni@gmail.com

1 Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal, Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas

cas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina; 2 Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina; 3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

Introducción y objetivo

La contaminación de agua con arsénico (As) es un serio problema debido a su poder carcinógeno y neurotóxico. En Argentina, su contenido está vinculado con la geología del suelo y su ingesta prolongada provoca Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico, a concentraciones mayores de 50 $\mu\text{g/L}$ en agua. El tiempo de manifestación es variable y está relacionada a la sensibilidad individual, comorbilidades, estado nutricional, ingesta diaria, concentración de As en agua y tiempo de exposición.

Describir aspectos de la población, de la alimentación y exposición al As en agua en residentes de la Localidad de Providencia, departamento Las Colonias, en la Provincia de Santa Fe, en el año 2017.

Metodología

Se utilizó una entrevista que contenía aspectos sociodemográficos, vinculados a salud y al agua de consumo. Se realizó un interrogatorio directo, que tuvo una duración aproximada de 20 minutos por persona.

Resultados

Población de Providencia ($n=917$), con contenidos de As en agua subterránea desde niveles no detectados hasta 750 $\mu\text{g/L}$, 43 participantes respondieron la entrevista, 74% eran mujeres, con un promedio de edad de $52,2 \pm 16,7$ años. Respecto al agua de consumo 70% consumían agua tratada y un 30% agua de pozo/no tratada.

El 58% tenía nivel primario (NP), 23% nivel secundario (NS) y 19% nivel terciario/universitario (NT/U). El 37% presentaba obesidad grado I, 26% sobrepeso. El 75% presentaba riesgo cardiovascular alto (RCVa), 32% presentaba hipertensión arterial (HTA), 27% hipercolesterolemia (HC), 14% diabetes (DBT), 14% otras patologías, 11% enfermedad cardiovascular (ECV), y 2% cáncer. En relación a los pacientes con DBT, ECV, HTA y HC entre un 66-100% solo había cursado NP. Además, el 76,9% del total presentaban un índice de As en orina por encima del valor de corte ($30 \pm 5 \mu\text{g As/g}$ de creatinuria). Si bien declararon no beber el agua de pozo/no tratada, el 60% de estos la utilizaban para cocción de alimentos (hervido).

Conclusión

Existe una falta de conocimiento respecto a la problemática en la que se encuentran inmersos, y una carencia de educación alimentaria, pudiéndolos llevar al uso de prácticas culinarias inadecuadas y a la selección de alimentos de baja calidad nutricional. Brindar educación alimentaria, podría generar mejoras en la incidencia de enfermedades vinculadas al consumo de As en agua de bebida.

Evaluación nutricional de arroces integrales

Marchesich, C. • Medanich, M. • Martin, M.C., Las Heras, G. • Panatu, V. • Cames, E. • Cabrera, M.
nutrialimentos@unlu.edu.ar
Nutrición. Departamento de Tecnología. Universidad Nacional de Lujan. Cruce Ruta 5 y 7. Luján, Bs As, Argentina.

Introducción y objetivo

El Código Alimentario Argentino (CAA) define al "Arroz entero o Arroz integral como el grano de *Oryza sativa* L. descascarado, con pericarpio, duro, seco, libre de impurezas y parásitos" y los clasifica en distintos tipos de acuerdo a sus características morfológicas. Dos de ellos son Tipo Largo Fino, cuya relación largo ancho es $\geq 3:1$ y Tipo Corto (Japonés), cuya relación largo ancho es $\leq 2:1$, similares a la variedad Yamaní. El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad nutricional de estos dos tipos de arroz integral que se comercializan en la Argentina y aportar datos que favorezcan su incorporación a la dieta, ya que el consumo de 2 o más porciones de arroz integral por semana ayudaría a reducir el riesgo de varias enfermedades entre ellas la diabetes (Qi Sun, 2010) y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (HongyuWu, 2015).

Metodología

Se muestrearon los productos crudos y hervidos según las instrucciones del envase. Se determinó el contenido de humedad, grasa total, proteína (N x 6,25), ceniza y fibra alimentaria, según las técnicas de FAO y AOAC, mientras que los hidratos de carbono se calcularon por diferencia y el valor energético aplicando los factores de conversión correspondientes.

Resultados

Los datos obtenidos para los granos crudos mostraron que los arroces integrales común (tipo largo fino) y Yamaní (tipo corto) responden a las especificaciones del CAA en cuanto al contenido de humedad (menos del 14%) y cenizas (menos de 1,2%). Los arroces de ambos tipos, tanto crudos como

hervidos, tienen similares aportes energéticos (en crudos, 364 vs 354 kcal/100g y en hervidos 147 vs 144 kcal/100g). Sin embargo, en productos crudos el arroz integral Yamaní (tipo corto) tiene más proteínas (7,5 vs 6,7 g/100g) y más fibra (3,9 vs 3,0 g/100g) que el integral común (tipo largo fino). En los productos hervidos el contenido de agua es similar (61 vs 63g/100g), aunque el integral común tiene menos fibra (2,3 vs 5,9), menos lípidos (1,6 vs 3, g/100g) y menos proteínas (2,9 vs 3,3 g/100g).

Conclusión

Podría considerarse al arroz integral, tipo corto Yamaní de mejor calidad nutricional que los comunes (tipo largo fino), ya que tiene un 10% más de proteínas y un 156% más de fibra, constituyéndose en un alimento aportador de este nutriente faltante en la dieta. Estos datos están en condiciones de ser incorporados a la tabla de composición de alimentos UNLu. (www.unlu.edu.ar/~argenfoods/).

Inocuidad alimentaria en tres comedores escolares de la ciudad de Santa Fe y valoración de intervenciones educativas a manipuladores

Marcolín, M. F.¹ • Coyanis, E.¹ • Lamas M.¹ • Cuneo, F.¹

marcolinfernanda@gmail.com

1 Carrera de Licenciatura en Nutrición, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas- UNL

Introducción

Cada año se enferman millones de personas por ingerir alimentos insalubres. En Argentina, aproximadamente 4,5 millones de niños, mayormente de sectores vulnera-

bles, se alimentan en las escuelas. Es relevante asegurar que exista una alimentación inocua en las mismas.

Las instalaciones, como el personal que manipula alimentos, desempeñan una función fundamental para conseguir y preservar la inocuidad alimentaria y así evitar enfermedades transmitidas por los alimentos.

Objetivos

Evaluar la inocuidad alimentaria en tres comedores escolares de la ciudad de Santa Fe en el 2016, previo y posterior (90 días) a capacitaciones en buenas prácticas de manufactura.

Metodología

Se estudiaron 3 establecimientos educativos (un jardín de infantes y una primaria públicos y una escuela especial particular incorporada) que preparaban 220, 204 y 84 raciones/día; con 5, 5 y 3 manipuladores respectivamente. Se realizaron observaciones *in situ*, una lista de verificación, cuestionarios de conocimientos y prácticas en buenas prácticas de manufactura (BPM), antes y después de capacitaciones acerca de inocuidad alimentaria.

Resultados

Los puntos que cumplieron parcialmente en la primera valoración fueron: condiciones higiénico-sanitarias de los locales y equipamiento, condiciones higiénicas del personal y conservación de las materias primas y alimentos. No contaban con manuales y registros de las tareas diarias, no todos los manipuladores tenían carnet, capacitaciones en BPM y libreta sanitaria. Los puntos que no cumplían entre otros, indumentaria laboral completa, lavado frecuente de manos, utilización de accesorios y celulares y evitar

acceso del personal ajeno a la cocina. A los 90 días, no hubo cambios respecto a la infraestructura. 54% de los manipuladores mejoraron sus conocimientos después de las capacitaciones. Las practicas higiénicas en manipulación y del personal no mejoraron después de las capacitaciones.

Conclusión

La aplicación de BPM y los conocimientos no fueron suficientes para garantizar la inocuidad, como así tampoco las capacitaciones realizadas. Mejor infraestructura edilicia, capacitación y supervisión continua mostraron, ser imprescindibles para poder alcanzar y sostener la inocuidad alimentaria de los comedores escolares.

Uso de ayudas ergogénicas en adultos deportistas del plantel superior de tres deportes de la ciudad de Santa Fe

Marinochi, M. V. • Otamendi, L. S.

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. UNL
mariavirginiamarinochi@gmail.com

Introducción y objetivo

Incorporar buenos hábitos alimentarios para lograr un correcto estado nutricional resulta de gran importancia en el deporte. Existen necesidades nutricionales establecidas en cada deporte para la mejora del rendimiento. En reiteradas ocasiones, la ingesta de alimentos no cubre las necesidades diarias, lo que puede conllevar a déficits nutricionales, retraso en la recuperación e incluso aparición de lesiones. En la actualidad, se observa un creciente empleo de ayudas ergogénicas (AE). La American Dietetic Association recomienda el uso de alimentos fortificados o complementos nutricionales únicamente cuando la dieta no

los aporta en cantidades suficientes. Así el objetivo fue conocer el uso de ayudas ergogénicas en jugadores del plantel superior de tres disciplinas deportivas en clubes de la ciudad de Santa Fe y clasificar los distintos tipos de ayudas ergogénicas en grupos y sub categorías según lo establece el Instituto Australiano de Deporte (IAD).

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo observacional, transversal y descriptivo en 79 varones (18-35 años) pertenecientes a equipos de rugby, fútbol y básquet.

Resultados

Los suplementos proteicos (rugby 57,14%; básquet 8,69%; fútbol 3,57%), vitamínicos y/o minerales (rugby 25%; básquet 8,69%; fútbol 10,71%) y las bebidas hidratantes (rugby 67,85%; básquet 8,69%; fútbol 64,25%) fueron los más elegidos. Los jugadores de rugby fueron los que más utilizaron AE (79%) siendo algunas consideradas prohibidas de acuerdo a la clasificación del IAD, teniendo como objetivo principal, aumentar la masa muscular. Lo que promovió el consumo de AE en los tres deportes fue el interés personal junto al incentivo de los amigos, siendo destacable que no se registró, en ningún caso, recomendación por parte de un profesional de la salud.

Conclusión

Las AE más consumidas por los tres equipos fueron las de tipo A y B según lo establece el IAD. El tipo de deporte que se realizaba influía en la elección del tipo de suplemento que se consumía. Uno de los motivos por los cuales los deportistas hacían uso de los suplementos era la presión por tener éxito. Cuando los jugadores

consumen una dieta equilibrada la mayoría cubre sus necesidades energéticas y nutricionales. La necesidad de suplementos dietarios se hace perentoria en dietas inadecuadas y/o insuficientes acorde a la situación individual de cada deportista.

Acciones para la nutrición y salud de los niños escolares de Salta.

Repercusión en diferentes sectores de la sociedad

Martínez Bustos, M. • Rocha, A.M. • Mendoza, I.Y. • Lotufo, A.

inesmendoza999@hotmail.com

Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias de la Salud. Salta. Argentina.

Introducción:

La Obesidad constituye un problema de Salud Pública del que los niños y jóvenes no escapan. Esta problemática compleja, obliga a realizar un abordaje intersectorial e interinstitucional, promoviendo el compromiso de padres, educadores e instituciones, responsables de tomar medidas preventivas.

La escuela posibilita la intervención con acciones de Educación Alimentaria y Nutricional, para favorecer al establecimiento de comportamientos alimentarios adecuados.

Objetivo

Contribuir a mejorar la alimentación de los niños escolares de Salta a fin de promover un buen estado de salud y prevenir enfermedades.

Metodología

Docentes de la Universidad Nacional de Salta realizaron actividades en escuelas primarias, basadas en Educación Alimentaria y Nutricional: encuestas diagnósticas a

escolares y kiosqueros sobre alimentación y alimentos saludables; talleres de alimentación, alimentos y preparaciones saludables destinados a escolares, kiosqueros, docentes y padres; implementación de kioscos escolares saludables. Se efectuó diagnóstico del estado nutricional de escolares con el Programa de Sanidad Escolar (ProSanE).

Se promovió una estructura organizacional a fin de sensibilizar y comprometer a distintos sectores de la Comunidad. Con el propósito de garantizar mayor alcance de las acciones, se gestionó la sanción de instrumentos legales municipales y provinciales, llegando a la promulgación de la Ley Provincial de Kioscos Saludables. En el marco de esta ley se organizó una Comisión Provincial para la implementación de kioscos escolares saludables, supervisión y monitoreo permanente de las acciones.

Resultados

Entre los años 2013 a 2016 se evaluaron antropométricamente a 21.761 alumnos. Se detectó un 33% de sobrepeso y obesidad en la población estudiada. Un total de 2.239 personas fueron capacitadas: escolares, kiosqueros, docentes y padres. Se implementaron 14 kioscos escolares saludables en 10 localidades de la Provincia de Salta.

En el año 2015 se logró la sanción de la Ley de Kioscos Saludables.

Conclusión

Las actividades desarrolladas permitieron la promoción de la Alimentación Saludable en la población infantil. Se trata de un trabajo convocante a diferentes sectores y agentes de la comunidad para un accionar consistente y sostenido en el tiempo.

Se continúa trabajando como Comisión Provincial en el marco de la Ley Provincial de Kioscos Saludables, con un propósito común: la salud de los niños.

Una bebida 100% natural: Jugo de Uva Malbec

Muñiz, V.¹ • Giménez, A.¹ • Palero, S.¹ • Vignoni, L.

agimenez@fca.uncu.edu.ar

¹ Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo. Proyecto 06/A 660 Subsidiado por SECTyP - Uncuyo

Introducción

En Argentina el bajo consumo de agua es tema de preocupación, un informe presentado en el Congreso Latinoamericano de Nutrición reveló que las personas beben un promedio de dos vasos diarios de agua pura, cuando la recomendación de la OMS es de ocho. La ingesta de gaseosas ha crecido (118 L/cápita) esto implica un alto consumo de aditivos, muy alejado de lo "saludable y natural".

La mayor producción de uva se destina al vino y mosto sulfitado, en 2011, Argentina fue el segundo exportador mundial de jugo concentrado de uva, según datos del INV, la tendencia hacia el consumo de productos naturales lo posiciona como un producto de exportación más que de consumo interno. El jugo de uva malbec, fuente de antioxidantes naturales, abre la posibilidad de un mercado alternativo.

Objetivo

Elaborar jugo de uva malbec (100% natural) y caracterizar físicoquímico y sensorialmente el producto.

Metodología

Se trabajó en la Bodega de la FCA de la UNCuyo. El criterio de cosecha fué respetando la madurez tecnológica, de pulpa, fenólica y aromática.

Se realizó molienda, prensado y desbore en frío El jugo fue envasado en botellas de vidrio y pasteurizado. Se caracterizó mediante parámetros fisicoquímicos, prueba hedónica de aceptación (n= 60) y perfil sensorial, escala de 5 puntos. Los atributos fueron limpidez, intensidad de color, aroma (frutado, herbáceo y cocido), sabor (dulce, ácido, amargo y astringente) y equilibrio. Se consultó sobre intención de compra. Los datos obtenidos se analizaron tendencia central y dispersión.

Resultados

PH: 3,48; sólidos solubles: 24,3°Bx; acidez total, 3,77g/l ácido tartárico; azúcares reductores 273,7g/l; polifenoles totales: 16,2 (IPT); Concentración antocianos totales: 63mg cianidina/l.

Para aceptación resultó para "me gusta" y "me gusta mucho" en aspecto 88.4%, color 88.3% aroma 61.6% y sabor 76.7% .

Para perfil sensorial: limpidez 4.42; intensidad de color 3.83; aroma frutado 4.00, herbáceo 0.5 y cocido 2.4. Sabor dulce 4.42, ácido 2.67, amargo 0.16, astringente 0.42. Equilibrio 3.67. Intención de compra 80%.

Conclusión

Se elaboró jugo de uva malbec con alta aceptación. Se caracterizó y se obtuvo un perfil sensorial. La tecnología necesaria y los resultados indicarían buenas posibilidades para la inserción en el mercado.

Evaluación de la inocuidad en conservas de escabeche en sistemas de locales – San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina

Murúa Carrizo, G.L.

gramuruacarrizo@gmail.com

Facultad de Cs. de la Salud – UNCA. Maestro Quiroga S/N (1° Cuadra) SFV de Catamarca

Introducción

El C.A.A en su artículo 173 define bajo el término escabechado, someter los alimentos crudos o cocidos, enteros o fraccionados, a la acción del vinagre con adición de condimentos, con o sin la adición de cloruro de sodio. Actualmente, en nuestro país y en la provincia, el consumo frecuente de conservas en escabeche hace necesario el control de inocuidad, ya que resulta un producto de alto riesgo. En la preparación de este alimento es importante implementar buenas prácticas higiénicas sanitarias para garantizar que no se contamine, para esto es necesario lograr un descenso del pH hasta un valor final no superior a 4,3 que impida el desarrollo de las esporas de *Clostridium botulinum*. El crecimiento de esta bacteria y la formación de la toxina tienen lugar en productos con bajo contenido de oxígeno y en determinadas condiciones de temperatura, almacenamiento y conservación.

Objetivo

Evaluar la inocuidad en conservas de escabeche comercializados en sistemas de locales de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (SFV), Argentina.

Metodología

La muestra de estudio, fue de 48 conservas de escabeche. Se realizó la toma de muestra en comercios ubicados en SFV aplicando el plan de muestreo comisión del Codex Alimentarius. FAO/OMS (NCA 6,5%)1969. A todas se les realizó el control de inocuidad midiendo los siguientes parámetros: pH < 4,3, características organolépticas, tipo de envase vidrio, plástico, cerramiento y rotulado. Las muestras fueron analizadas en el laboratorio Plan Control de Alimentos perteneciente a la Administración de Bromatología- Convenio Municipalidad de SFV, Facultad Ciencias de la Salud-UNCA.

Resultados

Para el análisis de Datos se utilizó el programa InfoStat. El 42% del total de las muestras cumple con el pH estipulado por el C.A.A, las que no cumplen presentan un pH > 4,3. Características organolépticas demostraron que presentan una ligera incidencia en el sabor, color, sedimentación y turbidez en fase líquida y sólida. Envase y cerramiento, el 75% cumple con las normas mientras que el 25% restante utilizó envase inadecuado (plástico, con cerramiento no hermético). Rotulado el 62% lo presenta completo, el 13% incompleto (fecha de vencimiento, ingredientes, R.N.P.A) y el 25% no posee

Conclusión

En función de los análisis y observaciones realizadas, el 42% de las conservas de escabeche en sistemas de locales se encuentran bromatológicamente aptas para el consumo y su comercialización.

Calidad nutricional de la materia grasa en chocolates y baños de repostería

Negro, E. • Radosevich, A. • Bernal, B. • Williner, M.R.

williner@fbcb.unl.edu.ar

Cátedra de Bromatología y Nutrición. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral.

Introducción y objetivos

La manteca de cacao, que contiene en promedio 33% de ácido oleico, 25% de ácido palmítico y 33% de ácido esteárico, según numerosos estudios, tendría efecto neutro en los niveles de colesterol plasmático, resultado de la compensación de la acción de estos tres ácidos grasos (AG). Sin embargo, los chocolates negro (CN), con leche (CL), blanco (CB) y relleno (CR) pueden contener diferentes proporciones de manteca de cacao, grasa láctea y/o grasas de bajo costo, muchas de ellas ricas en ácidos grasos *trans* (AG-*t*). En el mercado existen también baños de repostería (BR) que pueden contener aceites hidrogenados y, como lo establece el Código Alimentario Argentino, no son chocolates a pesar de que el consumidor lo desconoce. Ante la gran variedad resulta necesario evaluar el perfil de AG de estos productos.

Metodología

Por cromatografía gaseosa se determinó el perfil de AG de 8 CN, 6 CL, 5 CB, 14 CR y 6 BR y se verificó el etiquetado nutricional.

Resultados

En CN los tres AG característicos de la manteca de cacao se encontraron en la proporción esperada, mientras que en CL y CB el ácido oleico y ácido esteárico se halla-

ron en menor cantidad, por la presencia de grasa láctea. En CR y BR, por el agregado de otras materias grasas, los valores de ácido esteárico fueron $24,19 \pm 7,59$ g% y $10,24 \pm 0,78$ g% y de ácido oleico $35,18 \pm 6,74$ g% y $23,35 \pm 14,00$ g%, respectivamente. Respecto a los AG-t, se hallaron muestras con ácido eláidico, formado principalmente durante la hidrogenación del aceite vegetal, y con ácido vaccénico, siempre asociado a los conjugados del ácido linoleico, característico de la leche. Considerando la definición de Richter, en función del tipo y proporción de AG-t, no se hallaron estos isómeros en CN. Los AG-t detectados en CL y CB, provenían de rumiantes, mientras que los de CR y BR, eran de origen industrial o ambos, a excepción de cuatro CR que además de manteca de cacao contenían sólo grasa láctea. Al evaluar el cumplimiento de la legislación respecto al contenido de AG-t industriales, se observó que un CR y tres BR que contenían aceites hidrogenados, superaron el 5% permitido. Tanto los CR y BR que superaron los 0,2 g AG-t/porción, los informaron.

Conclusión

El perfil de AG característico de la manteca de cacao se mantiene en CN, lo que no se observa en los CL y CB por la presencia de grasa láctea, ni en CR y BR, en función de otros ingredientes grasos. En 4 CR como así también en todos los BR el contenido de AG-t de origen industrial deterioran aún más la calidad nutricional.

Efectos de las técnicas de marketing y del rotulado facultativo de los envases de alimentos sobre las preferencias y consumo de alimentos de los niños y adolescentes: revisión narrativa

Nessier, C.¹ • Gijena, J.¹ • Allemandi, L.² • Tiscornia, M.V.² • Castronuovo, L.² • Gutkwski, P.² • Zec, S.³

celenessier@yahoo.com.ar

1 Universidad Católica de Santa Fe (UCSF); 2 Fundación Interamericana del Corazón (FIC); 3 Fundación para el Desarrollo de Políticas Sustentables (FUNDEPS)

Introducción y Objetivo

El sobrepeso y la obesidad en la infancia constituyen problemas importantes para la salud pública. Uno de los factores identificados en su desarrollo es la publicidad de alimentos de bajo valor nutricional que influye en las preferencias alimentarias y en el consumo de los niños. El objetivo de este estudio fue analizar la evidencia científica que da cuenta del uso de técnicas de marketing y el rotulado facultativo del envase de alimentos y su efecto en las preferencias y consumo de los niños y adolescentes.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa que incluyó literatura científica publicada entre Enero de 2006 hasta Agosto de 2016. Se definieron como criterios de inclusión: estudios realizados a nivel nacional, regional e internacional durante los últimos 10 años, que se encontraban indexados en Medline, EBSCO o Bireme, y publicados en inglés, español o portugués empleando términos de búsqueda que apelaban a los efectos del marketing y rotulado facultativo en las preferencias y consumos de los niños. A

través de estadística descriptiva se describió el perfil de los artículos identificados.

Resultados

Se identificaron 174 resúmenes en una primera búsqueda, siendo 37 trabajos los que alcanzaron los criterios de inclusión especificados. El 65% de los estudios analizados abordó las diferentes técnicas de marketing que emplea la industria de entre ellas: marca, personajes, juguetes y regalos, e imágenes. Los estudios coinciden en resaltar el impacto del uso de técnicas de marketing (siendo el uso de personajes una estrategia muy frecuente) y claims en las preferencias de los consumidores, incluso para posicionar alimentos saludables ya que los niños y niñas son susceptibles a dichas técnicas, como el uso de emociones o logos que algunos países implementan. Se cuestionó el empleo de claims debido a que suelen usarse en productos no saludables. Los estudios cualitativos o mixtos mostraron que es tal la diversidad y el poder de persuasión de los “mensajes” que transmite un envase que los consumidores no son capaces de tomar decisiones válidamente fundamentadas.

Conclusión

La protección de niños y niñas frente a la publicidad engañosa de alimentos es una herramienta esencial para proteger su derecho a la salud y a recibir información adecuada. Los resultados de la presente revisión reflejan el uso frecuente de diversas técnicas de marketing y declaraciones nutricionales, sin embargo, aquellos productos que los incluyen se caracterizan por tener altos contenidos de azúcar, grasas y sodio.

Gestión del conocimiento para la promoción de estilos de vida saludable en relación a nutrición y actividad física, mediante el uso de las tics en las redes sociales

Ola Castro, E.¹ • Yapura, S.¹ • Herrera, M.¹ • Méndez, V.¹ • Céliz, O.² • López, N.¹ • Gallardo, V.¹ • Fernández, G.¹ • Ortiz, P.¹ • Frías, A.³ • Saravia, P.³ • Barrios, L.⁴

estela_olac@yahoo.es

1 Universidad Nacional de Salta; 2 Asociación Cordobesa de Obesidad y Trastornos Alimentarios; 3 Subsecretaría de Defensa del Consumidor de la Municipalidad de la Ciudad de Salta; 4 Club Fox

Introducción y Objetivo

Las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) y las redes sociales constituyen nuevos espacios de colaboración, capacitación y construcción colectiva del conocimiento. Estas estrategias son utilizadas para garantizar el acceso a la información científica y actualizada. El objetivo del presente trabajo fue describir el perfil de las personas, los temas de mayor interés y las redes sociales más consultadas en el marco de un proyecto de extensión diseñado para promover estilos de vida saludable en relación a la nutrición y la actividad física, en el ámbito de la comunidad virtual.

Metodología

Tipo de estudio: descriptivo de corte transversal. El proyecto inició en septiembre de 2016 y tuvo una duración de un año. Se crearon cuentas en las redes sociales Facebook, Twitter, Blogger, Pinterest e Instagram, con el nombre Saludable 3.0. Se utilizaron enlaces, diseños y digitalización de material sobre temas de Nutrición y Actividad Física. Se realizaron Encuestas de Frecuen-

cia de Consumo de frutas, verduras, agua y se promovió su consumo. Se publicó un recetario saludable y se promovió la disminución del consumo de sal. Se difundieron videos educativos en relación al sobrepeso, obesidad, consumo de grasas y hábitos alimentarios saludables. Se publicaron videos y enlaces sobre alimentación saludable para los distintos momentos biológicos, deportistas, personas que realizan actividad física y que padecen enfermedades crónicas no transmisibles. Se difundieron las Guías Alimentarias Argentinas y los enlaces a videos sobre Pausa Activa y del Ministerio de Salud de la Nación, así como coreografías y videos sobre beneficios de la Actividad Física. Se crearon y difundieron los Códigos QR del proyecto. Se realizaron visitas a medios de comunicación social y se difundieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Resultados

La red más utilizada fue Facebook con 200 seguidores, siendo el 85% de sexo femenino y el 86% jóvenes estudiantes de 18 a 30 años. El Blogger tuvo 2643 vistas y Twitter 52 seguidores. En menor medida se utilizó Instagram y Pinterest. Los temas de mayor interés fueron alimentación para la actividad física, el deporte y recetario saludable. Conclusión: La utilización de redes sociales podría ser considerada una estrategia para la comunicación en salud, ya que facilitó el acceso a información confiable. Sin embargo, resulta necesario incorporar indicadores para la evaluación de la eficacia

Caracterización de jugo de arándano microencapsulado

Olivares La Madrid, A.P.^{1,2,4} • Cravero, Bruneri A.P.^{3,4} • Armada, M.^{1,2,4} • Blanco, S.^{2,4} • Villalva, F.^{2,3,4}
apolivares@outlook.com.ar.

1 Facultad de Ingeniería; 2 INIQUI; 3 Facultad de Ciencias de la Salud; 4 Universidad Nacional de Salta Avenida Bolivia 5150 – (4.400)

Introducción

En Salta se producen arándanos para exportar, quedando un alto porcentaje de fruta remanente a la cual puede añadirse valor agregado como fuente de antioxidantes. La conservación de compuestos bioactivos aplicando tecnología apropiada cobra interés debido a sus propiedades para prevenir y/o retrasar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles; el secado por spray es un método de alta efectividad para preservar antioxidantes. El objetivo fue caracterizar las microcápsulas de jugo de arándano secado por spray.

Metodología

Se utilizó arándano Emerald de Extraberries S.A. Los frutos lavaron por inmersión en agua potable (10±2 minutos), procesaron en Mini-pimer Braun y tamizaron en malla de 60 mesh. Las microcápsulas (MC) se formularon con maltodextrina Globe 30ED al 30%, (MMD) y la mezcla almidón modificado Capsul-MD Globe 30ED al 30% (MMD-AM). Se microencapsuló en Spray Buchi 290 a 140°C, las MC se almacenaron en un recipiente opaco con cierre hermético. En los polvos se determinó humedad (H), índice de solubilidad (IS), sólidos solubles (SS), y humectabilidad (HC) de acuerdo a la metodología descrita por Mujumdar

(1997). Para las determinaciones de polifenoles (PF), antocianinas (AT) y color (C) se preparó extractos con alcohol a 35°C por 30 minutos. PF se cuantificaron por el método de Folin-Ciocalteu en una curva de calibración de ácido gálico de 800mg/L, los resultados se expresaron como mg de ácido gálico/100gr. Las AT se cuantificaron por pH diferencial (Giusti y Wrolstad 2001), la concentración fue expresada como mg de cianidin 3glucósido/100gr. El color polimérico se determinó por el método de Somers, descrito por Giusti y Wrolstad (2001), los resultados se expresaron como porcentajes de decoloración. Se analizó el comportamiento de las propiedades antioxidantes durante el almacenamiento en los 0, 10, y 20 días de estudio, ajustando los valores a un modelo de reacción Arrhenius. Se observó la microestructura de las microcápsulas obtenidas, por Microscopía SEM en un Microscopio Electrónico de Barrido (JEOL JSM 6480 LV).

Resultados

La H en MMD fue del 9,25%, en MMD-AM fue de 6,02%, los SS fueron similares en ambos productos con valores de 9,2 y 9,6 para MMD y MMD-AM respectivamente. El pH fue de $4 \pm 0,01$ para ambas microcápsulas. El IS fue aproximado en las MMD tuvo un 85,6% y en MMD-AM 85,5%, este parámetro indica un producto de buena calidad y se relaciona con el bajo contenido de humedad. La HC fue instantánea en las MMD, esto puede asociarse al mayor contenido de humedad hallado, en las MMD-AM la muestra se solubilizó completamente a los 15 segundos de ensayo. El contenido PF y AT en ambas microcápsulas se ajustaron a un orden de reacción 0, con valores R de 0,806 y 0,99 para PF y

AT respectivamente. Los PF en MMD durante los días 0, 10 y 20 fueron de 700,31, 654,69 y 645,20 mg ácido gálico/100gr; en MMD-AM fueron 700,82, 648,71 y 609,50 mg ácido gálico/100gr, las AT durante el almacenamiento fueron 50,18, 31,89 y 31,14 mg cianidin 3glucósido/100gr para MMD y 44,25, 31,81 y 24,71 mg cianidin 3glucósido/100gr para MMD-AM. El porcentaje de decoloración en las MC se ajustó a un orden de reacción 1, registrando porcentajes de 2,75, 5,55 y 35,5% en MMD, en las cápsulas MMD-AM 5,3, 9,4 y 60% de decoloración.

Conclusiones

Las microcápsulas presentaron atributos adecuados para productos en polvo y conservaron el principio biactivo.

Desempeño de un cultivo adjunto autóctono en queso Cremoso sometido a interrupciones de la cadena de frío

Peralta, G.¹ • Bergamini, C.¹ • Costabel, L.² • Audero, G.² • Cuatrín, A.² • Nieto, I.³ • Perotti, M.¹ • Hynes, E.¹

1 Instituto de Lactología Industrial, UNL/CONICET. Santiago del Estero 2829. Santa Fe, Argentina; 2 INTA EEA Rafaela, Ruta 34 km 227, Santa Fe, Argentina; 3 INTI Lácteos Rafaela, Ruta 34 km 227,6, Santa Fe, Argentina

Introducción y objetivo

Las interrupciones de la cadena de frío de alimentos que requieren refrigeración pueden afectar la seguridad y calidad de los mismos. Los cultivos adjuntos se agregan en quesos para controlar la microflora adventicia y mejorar la calidad de los mismos. El objetivo de este trabajo fue evaluar si *Lactobacillus paracasei* 90 (Lp90), un fermento adjunto

autóctono que mostró efectos favorables en quesos madurados en condiciones óptimas, cumplía un desempeño aceptable en condiciones de corte de cadena de frío.

Metodología

Se elaboraron quesos con Lp90 (E) y quesos control sin Lp90 (C), que se sometieron a: 1- salado/enfriamiento inmediato y maduración a 4°C (N), 2- demora en el salado/enfriamiento (2h/25°C) y maduración a 4°C (S), 3- salado/enfriamiento inmediato y corte en la cadena de frío (durante 7d a 12°C) luego de 21d de maduración a 4°C (M). Se realizaron determinaciones de lactosa, galactosa y ácidos orgánicos, nivel de proteólisis (fraccionamiento nitrogenado y perfiles peptídicos por HPLC), análisis microbiológicos y sensoriales (perfil de flavor y textura).

Resultados

Las interrupciones de la cadena de frío y la adición de Lp90 afectaron la microbiota de los quesos sin alterar sus parámetros normales: a) en los quesos Mse incrementaron los coliformes ($>1,7 \log \text{ UFC/g}$), y hongos y levaduras (HyL) ($>0,6 \log \text{ UFC/g}$) en relación a los quesos N; b) en los quesos E, los niveles de HyL disminuyeron en relación a los C ($>0,3 \log \text{ UFC/g}$) y el recuento de Lp90 fue de $\sim 8,0 \log \text{ UFC/g}$ en los quesos EN, que se incrementaron entre 0,2 y 0,5 $\log \text{ UFC/g}$ en los quesos ES y EM. La incorporación de Lp90 aumentó la fermentación de azúcares residuales y acidificación, que se potenció por los cortes en la cadena de frío. El nivel de galactosa en los quesos C fue 880,6 mg%, mientras que en los E los niveles variaron entre 808,7 y 385,7 mg%, siendo menores los valores en los quesos ES y EM. El nivel de ácido láctico en los quesos EM fue de 1269,0 mg%, valor significativamente mayor al del

resto de los quesos. Además, se observó un incremento en el nivel de proteólisis, tanto por la adición de Lp90 como por los cortes en la cadena de frío. Los quesos con Lp90 tuvieron mayores puntuaciones para los atributos de intensidad de olor y sabor, y persistencia; también se detectó un incremento en el sabor ácido, aunque esto no fue percibido como un defecto por el panel sensorial.

Conclusión

El fermento Lp90 demostró un desempeño adecuado como fermento adjunto, aún en condiciones de corte de cadena de frío: disminuyó los niveles de galactosa, lo que es favorable para inhibir las NSLAB adventicias y evitar defectos de pardeamiento, incrementó la intensidad del flavour de los quesos y, a pesar de contribuir a una mayor acidificación, no provocó defectos.

Suplementos deportivos: perfil del consumidor, características de su uso. Análisis en tres diferentes disciplinas deportivas de la ciudad de Santa Fe, año 2015

Pereyra, R.¹ • Ravelli, S.D.² • Falco, M.C.³
falcomelisa@gmail.com

1 Licenciado en Educación Física. Instituto Superior de Educación Física. Raúl Tacca 707, (3000) Santa Fe; 2 Práctica profesional, Licenciatura en Nutrición. Facultad de Bioquímica y Ciencia Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Ciudad Universitaria Paraje El Pozo. (3000) Santa Fe; 3 Alumna Licenciatura en Nutrición. Facultad de Bioquímica y Ciencia Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (UNL).

Introducción y Objetivo

Investigadores e instituciones internacionales consideran que el uso de suplementos en el deporte puede llegar a ser un pro-

blema para la salud pública. Los deportistas constituyen un grupo vulnerable, y son los principales destinatarios de la industria que los produce. Por lo expuesto este trabajo tuvo como objetivo evaluar el consumo de suplementos deportivos, y el perfil del consumidor de frequentadores de gimnasio, jugadores de rugby y triatlonistas de la ciudad de Santa Fe, 2015.

Metodología

Se trabajó con 18 usuarios de gimnasio, 20 rugbiers y 17 triatlonistas los cuales respondieron una encuesta autoadministrada, adaptada del trabajo de Urbina Malayer, C. (2010). Los datos obtenidos fueron procesados por el programa Microsoft Office Excel versión 2007.

Resultados

El 16,67% de los usuarios de gimnasio consumen suplementos. Los más consumidos fueron proteínas, vitaminas y minerales, con una frecuencia de consumo de 3 días a la semana. Evitar la fatiga y cubrir los requerimientos energéticos fueron los principales motivos de consumo. El entrenador fue la persona que recomendó su uso. Los lugares de compra utilizados fueron el gimnasio, las farmacias e internet. El 66,67% de los rugbiers, consumen suplementos. Proteínas y aminoácidos son los suplementos más consumidos. La mayoría los consume 5 veces a la semana. Mejorar el rendimiento deportivo fue el motivo principal de consumo. Nutricionistas y compañeros de entrenamiento fueron quienes recomendaron su uso. Locales de venta exclusiva y gimnasios fueron los principales sitios de compra. El 94,12% de los triatlonistas consumen suplementos. Proteínas, vitaminas y aminoácidos son los suplementos más con-

sumidos, con una frecuencia diaria. Evitar la fatiga y cubrir los requerimientos energéticos fueron los principales motivos de su uso. Entrenador y nutricionistas fueron las personas que recomendaron su consumo, gimnasios y locales de venta son los sitios elegidos para su compra.

Conclusión

Los triatlonistas representan la mayor proporción de consumo de suplementos. Dentro de los motivos por los cuales consumen se destacan, mejorar el rendimiento y evitar la fatiga. Los más consumidos son las proteínas, aminoácidos y vitaminas. Algunos los ingieren diariamente y otros con frecuencia de 4 o 5 días a la semana. Los lugares elegidos para su compra son los gimnasios y locales de venta exclusiva. La persona más nombrada en la recomendación del consumo fue el entrenador.

Importancia de la Determinación de Proteína C Reactiva (PCR) como Predictor de Riesgo de Morbimortalidad en una Población con Sobrepeso u Obesidad

Presner, N.¹ • Pandolfo, M.¹ • Felipoff, A.L.² • Dupraz, H.² • Weisstaub, A.² • Perdomo, C.² • González Infantino, C.¹ • Zago, L.B.²
lzago@ffyba.uba.ar

¹ Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA; ² Cátedra de Nutrición, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.

Introducción y Objetivos

La inflamación subclínica en la obesidad es considerada un factor predisponente para el desarrollo de las complicaciones asociadas a ella. El objetivo de este trabajo fue analizar la capacidad de la PCR para predecir eventos de morbimortalidad,

al cabo de 3 años, en una población con sobrepeso u obesidad, con o sin síndrome metabólico (SM) definido por ATPIII (Adult-Treatment Panel III) e IDF (International Diabetes Federation), que había participado en un programa de descenso de peso.

Metodología

En el marco de un estudio sobre la relación entre deficiencias nutricionales y obesidad, se evaluaron a 175 personas adultas con sobrepeso u obesidad. Se evaluó entre otras variables, la PCR ultrasensible y la presencia de SM según ATPIII e IDF a tiempo 0. Dichos pacientes ingresaron en un programa de descenso de peso durante 6 meses. Al cabo de 3 años, se contactó vía telefónica a 109 de esos pacientes y se registraron los eventos mayores que habían sufrido durante dicho período. Se realizó la curva ROC (Receiver Operating Characteristic curve) como medida de asociación entre PCR y desarrollo de eventos.

Resultados

Entre los pacientes que tuvieron eventos ($n=13$), el 53,8% presentaban SM, y el 46,2% no, sin diferencia estadísticamente significativa ($p=0,5524$).

Entre los pacientes con y sin SM no hubo diferencia estadísticamente significativa en el valor de PCR a T0 ($p=0,2352$ y $p=0,1478$ definido por ATPIII e IDF, respectivamente).

Entre los pacientes que a los 3 años desarrollaron eventos, se observó un predominio de PCR elevada y la curva ROC dio un área bajo la curva de 0,734. Analizando los puntos de corte se halló que una PCR ≥ 5 mg/L predijo la aparición de eventos en forma significativa ($p=0,0095$. RR: 4,378; test de Fisher), con una sensibilidad de 69,2% y una especificidad de 70,8%. De los

109 pacientes desarrollaron eventos 24,3% de quienes tenían PCR ≥ 5 mg/L y sólo 5,5% de PCR < 5 mg/L.

Conclusión

El síndrome metabólico no predijo la aparición de eventos en esta población; en cambio, sí lo hizo la PCR ≥ 5 mg/L. La definición de SM se asocia con insulino resistencia y obesidad, que son sus factores etiopatogénicos, pero no necesariamente se vincula con los niveles de inflamación; por lo tanto, viendo que los eventos se relacionaron en forma significativa con una PCR ≥ 5 mg/L, consideramos que una mejor definición de síndrome metabólico como marcador pronóstico debería incorporarla.

Financiado por UBACyT207201301000-06BA.

Estudio *in vitro* del efecto de bebidas analcohólicas de consumo masivo en argentina sobre la estructura del esmalte dental

Radenti, J.M.¹ • Rigalli, A.¹ • Olguin, M.C.² • García, F.³ • Lombarte, M.¹ • Posadas, M.⁴
martaposadas@hotmail.com

1 Laboratorio de Biología Ósea. Facultad de Ciencias Médicas. UNR; 2 Área Bromatología y Nutrición. Facultad de Ciencias Bioquímicas. UNR; 3 Cátedra de Fisiología. Facultad de Ciencias Médicas. UNR; 4 Cátedra de Biología. Facultad de Ciencias Médicas. UNR

Introducción

La desmineralización del esmalte dental por acción de alimentos con contenido ácido ha sido reportada por estudios provenientes de diversas partes del mundo, sin embargo no existe información sobre el efecto de bebidas de consumo masivo en nuestro país. Esto cobra importancia si

tenemos en cuenta que Argentina ocupa los primeros lugares en el consumo de gaseosas -que tienen un pH en el rango de 2,5 a 4,0- a nivel mundial.

Objetivo. Evaluar *in vitro* la acción desmineralizante que ejercen sobre el esmalte dental las bebidas no alcohólicas (gaseosas, jugos deshidratados, aguas saborizadas y bebidas deportivas) de consumo masivo en Argentina.

Metodología

La desmineralización se evaluó a través de la pérdida de peso de piezas dentarias bovinas (n: 40) sumergidas en las soluciones correspondientes durante 72h a 4°C. Se trabajó con una bebida de cada grupo -la más consumida- seleccionada en base a una encuesta de consumo. Como control negativo y control positivo de desmineralización se emplearon una solución de saliva artificial pH=7,2 y una solución de ácido láctico pH= 4,5 respectivamente.

Los dientes bovinos se pesaron antes y después de la incubación en balanza de apreciación 0,1mg previo secado en estufa por 24 h. Se calculó la razón R= peso final/peso inicial. R=1 indica que no hubo predominio de la desmineralización por sobre la remineralización. R>1 indica mayor remineralización. R < 1 indica desmineralización.

Los datos se analizaron aplicando el test de Kruskal Wallis y post test de Bonferroni.

Resultados

Valores de media de R ± Error estándar; letras supraíndice diferentes indican diferencias significativas (p<0.05).

Saliva: 0,9918 ± 0,0047^a; Coca Cola: 0,9916 ± 0,0030^a; Sprite: 0,9888 ± 0,0052^b; Citric: 0,9879 ± 0,0145^b; Ac. Láctico: 0,9875 ± 0,0016^b; Gatorade: 0,9868 ± 0,0005^{b,c};

H2O: 0,9770 ± 0,0005^{b,c}; Tang naranja: 0,9717 ± 0,0075^c.

La erosión dental también fue evaluada a través de la diferencia de concentración de calcio en solución antes y después de la incubación y los resultados confirman lo mostrado por R.

Conclusión

Las bebidas estudiadas produjeron todas un cierto grado de erosión en el esmalte dentario excepto la de tipo cola (Coca Cola), cuyo efecto no difirió del de la saliva artificial empleada como control negativo de desmineralización. El mayor efecto abrasivo lo manifestó el jugo en polvo (Tang). El efecto desmineralizante se relacionaría con la acidez titulable más que con el pH de la bebida.

Caracterización nutricional de semillas de *zapallo cucurbita maxima* var. Híbrida, desarrollado en la facultad de ciencias agrarias

Raimondo, E. • Almonacid, F. • Peralta, I. • Dip, G. • Valdés, A. • Gascón, A.
emilia.raimondo@gmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Cuyo

Introducción y objetivos

El zapallo integra la dieta alimentaria de los argentinos desde épocas precolombinas. Se consume en todos los estratos sociales, con un promedio de 22 kg per cápita por año. Las semillas de ciertos cultivares de *Cucurbita pepo* (zapallos), se destinan a la producción de aceites que se obtienen del prensado en frío de las semillas deshidratadas y también su consumo, previa tostado y extracción de las cutículas. En la Cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias Agrarias

UNCuyo se están desarrollando, por fecundación asistida, variedades híbridas de las semillas *Cucurbita maxima* (zapallos) que tienen la propiedad de estar libre de cutículas. Dado que se desconocía la calidad de las semillas que se estaban obteniendo, el objetivo fue caracterizar nutricionalmente las semillas híbridas obtenidas.

Materiales y Métodos

Se tomaron muestras de cinco variedades híbridas de *Cucurbita maxima*, las cuales fueron deshidratadas a temperatura ambiente, a las cuales se les determinó composición centesimal por técnicas oficiales de laboratorio, perfil de ácidos grasos por cromatografía gaseosa y perfil mineral por espectrofotometría de absorción atómica. Los datos fueron analizados estadísticamente a fin de establecer si existían diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes ensayos.

Resultados

Las semillas obtenidas tienen un peso de 1,8 g promedio. Un tercio de un vaso de café de 90 cc es ocupado por 100 g de semillas. Aportan 37 g% de proteínas, lo que las transforma en una excelente fuente de estas, restaría estudiar perfil de aminoácidos. Tienen 42 g% de grasas totales de las cuales de 12 a 17 g% son monoinsaturadas, y de 15 a 20 g% son poliinsaturadas y el resto saturadas. Presentan un excelente aporte de fibras dietética total (FDT) 12 g%, en todo los ensayos. Y un muy buen aporte de zinc (13 mg%), cobre (1,7 mg%) y magnesio (280 mg%). Por todo ello constituyen un excelente alimento como snack, entre las comidas. Por otra parte, la evaluación sensorial arrojó un grado de aceptabilidad del 95%. Para cada variedad de semillas de zapallo es similar el con-

tenido graso, por ejemplo el *Cuyanito INTA* tiene 41% de grasas totales de las cuales el 15% es ácido oleico.

Conclusiones

Las semillas híbridas de *curcubita* máxima representan una excelente fuente nutricional, que pueden ser consumidas previas deshidratación evitando la extracción de cutícula o incorporadas en otras preparaciones alimenticias.

Estilo de vida e ingesta de nutrientes en mujeres del Gran Mendoza

Raimondo, E. • Mezzatesta, P. • Díaz, J. • Barrionuevo, B. • Llaver, C.
emilia.raimondo@gmail.com

Facultad de Ciencias de la Nutrición Universidad Juan Agustín Maza.

Introducción y objetivos

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal amenaza para la salud humana. En Mendoza la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos se estima en un 55%. Por ello el objetivo fue determinar la ingesta de nutrientes y el estilo de vida en una muestra poblacional de mujeres, de diferentes estratos sociales del gran Mendoza.

Metodología

El tipo de estudio fue: observacional y descriptivo. Participaron voluntariamente 407 mujeres (muestreo no probabilístico), entre 18 a 60 años, del gran Mendoza de diferentes niveles sociales, a las cuales se realizó una encuesta nutricional, recordatorio de 24 horas, procesándolas por el pro-

grama SARA®. Para los valores de corte se tomaron como referencia los indicados por la OMS. Y encuesta de estilo de vida para determinar sedentarismo, tabaquismo, nivel social y educativo. El peso se determinó con balanza y la altura con tallímetro. Los datos se relacionaron usando el paquete estadístico SPSS 15®.

Resultados

Los porcentajes reflejan la cantidad de personas que no cubrieron el mínimo recomendado de cada nutriente. Los minerales que resultaron críticos fueron: calcio 86%, hierro 60%, potasio 97%, y zinc 37%. En cuanto a las vitaminas: vit. C 76%, vit. A 73%, vit. B12 29%, folatos 34%, tiamina 16%, riboflavina 16%. Con respecto a los macronutrientes si bien sólo el 17% estaban por debajo del valor recomendado para hidratos de carbono, el 83% restante consumía una elevada cantidad de azúcares simples. El 97% no cubría la recomendación de fibra. El 23% no cubría una ingesta adecuada de proteínas, y la ingesta de colesterol resultó elevada en el 53% de los encuestados. Si estas carencias se estratifican por nivel socioeconómico resultaron alta en niveles bajos de ingresos y menores en niveles altos de ingresos, lo cual se relaciona también con nivel educativo.

Respecto a la adicción al tabaco fue de 27%. El sobrepeso resultó de 24% para todos los rangos etario, considerando un Índice de Masa Corporal (IMC) entre 25 y 30. La obesidad (IMC > 30) fue del 11% para el rango etario de 20-30 años incrementándose a 41% para las mujeres de 50 a 60 años. Por otra parte, si bien el sedentarismo aumenta con la edad fue del orden del 60%.

Conclusión

En todos los estratos sociales se determinó una ingesta inadecuada de nutrientes, sumado a un estilo de vida con factores de riesgo tales como sedentarismo y tabaquismo.

Estudio preliminar del efecto de la grasa láctea funcional en ciertos parámetros comportamentales en roedores

Ramirez, M.R. • Gerstner, C.D. • Saín, J. • González, M.A. • Bernal, C.A.

mr.ramirez@conicet.gov.ar

Cátedra de Bromatología y Nutrición – Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas –UNL-CONICET

Introducción y objetivo

Las grasas lácteas constituyen una fuente de Ácidos Grasos con reconocidas propiedades funcionales, como los conjugados del ácido linoleico (CLA) y del ácido *trans*-vacénico que podrían atenuar la progresión de ciertas enfermedades neurológicas. Por ello nuestro objetivo fue investigar los potenciales efectos benéficos de una Grasa Láctea Funcional (GLF), enriquecida en estos compuestos bioactivos, en la prevención de los fenómenos desencadenados por el deterioro cognitivo en un modelo experimental.

Metodología

48 ratas Wistar macho fueron divididas en 8 grupos (n=6, cada uno) y recibieron, *ad libitum*, una las siguientes dietas: aceite de soja 7% y 30% (S7, S30), Grasa Láctea 7% y 30% (GL7, GL30), Grasa Láctea Estandarizada 7 y 30% (GLE7, GLE30) y Grasa Láctea Funcional 7% y 30% (GLF7 y GLF30). Al cabo de 60 días de dieta, fueron evaluados diferentes parámetros comportamentales utilizando la tarea de campo

abierto para actividad locomotora y el laberinto en cruz elevado como modelo de ansiedad. Además se utilizó un modelo de memoria declarativa "el paradigma de reconocimiento de objeto novedoso en un campo abierto". Posteriormente los animales fueron sacrificados, y se determinaron los niveles de ácidos grasos en el cerebro por Cromatografía Gaseosa. Los datos fueron analizados usando ANOVA ($p < 0.05$).

Resultados

En la tarea de reconocimiento de objeto el análisis de los resultados arrojó diferencias en el Índice de Discriminación entre los grupos tratados (10-32%) en relación a los controles (30-32%), tanto para la memoria de corta duración como la de larga duración. Los hallazgos no mostraron diferencias significativas en el aumento de la actividad motora entre los distintos grupos de animales (74,83-63,50 *crossing*), los cuales además presentan mayor tiempo de exploración y preferencia por los brazos abiertos del laberinto en cruz elevado (36-53%).

Conclusión

En función de estos datos podemos concluir que en el paradigma de reconocimiento de objeto novedoso, el tratamiento con GLF afectaría la memoria de corto y largo término. Se pretende extender estos estudios preliminares para dilucidar los potenciales efectos y mecanismos involucrados en la capacidad cognitiva.

Ingesta de hierro y composición corporal de jugadoras de Fútbol de Primera División de la Universidad Nacional del Litoral

Ravelli, S.D.¹ • Sosa H.O.² • Sosa L.³
lucylaa_s@hotmail.com

1 Práctica profesional. Licenciatura en Nutrición .Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Ciudad Universitaria Paraje El Pozo. CC 242. (3000) Santa Fe; 2 Dirección de Deportes. Secretaría de Bienestar Universitario. Universidad Nacional del Litoral. Av. Alicia Moreau de Justo s/n (3000). Santa Fe; 3 Nutrición Deportiva. Instituto Superior Particular de Educación Física N° 4089. Juan E. Pestalozzi. 9 de julio 1144 (3016). Santo Tomé.

Introducción

El fútbol femenino creció notablemente.

La ingesta de hierro y la composición corporal influyen en el rendimiento deportivo.

En las deportistas el hierro es uno de los minerales más estudiado debido a que participa en mecanismos fisiológicos relacionados al rendimiento físico y la resistencia. Una ingesta reducida del mismo y las pérdidas por menstruación, puede disminuir la performance deportiva.

La composición corporal ayuda a interpretar mejor los efectos relacionados con la producción de fuerza, capacidad de trabajo físico y el rendimiento.

Objetivo

Analizar la ingesta de hierro, y describir la composición corporal según puestos de juego, en jugadoras de primera división de fútbol femenino de la Universidad Nacional del Litoral de Santa Fe, durante el año 2014.

Materiales

Balanza portátil "Omron". Estadiómetro. Escuadra. Cajón Antropométrico (dimensiones: altura 50 x 40 x 30 cm). Plicómetro (compresión: 10 g/mm²). Cinta métrica Antropómetros de Rama Corta y de Rama Larga .Segmómetros (Instrumentos marca Rosscraft).

Metodología

25 jugadoras realizaron registros alimentarios de 7 días consecutivos y medidas antropométricas según protocolo ISAK obteniéndose el fraccionamiento en 5 masas (Sociedad Internacional para el Avance de Cineantropometría). Se procesaron datos nutricionales con software ad hoc, basado en tablas CENEXA, (1995). Se comparó del consumo promedio de hierro frente a la IDR, (prueba t de Student, previa verificación de supuestos: normalidad y homogeneidad de varianzas, nivel de significancia 0,05). Para composición corporal se utilizó programa Antropo S2 y planilla Excel ad hoc (promedio, desvío estándar, media, mínimo y máximo). Se utilizó el Paquete de Programas Estadísticos para Ciencias Sociales SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*, versión 20).

Resultados: La media de ingesta de hierro: 18,84 mg/día. Según puestos de juego: *Kg Masa Adiposa*: Arqueras (19,54±3,27); Defensoras (19,08±2,39); Delanteras (20,10±2,39); Volantes (16,34±1,32). *Kg Masa Muscular*: Arqueras (23,86±6,1), Defensoras (21,84±2,18); Delanteras (20,68±2,16); Volantes (18,82±1,68).

Conclusiones: La ingesta media de hierro de 18,84 mg/día fue no adecuada según FAO/OMS. Todas las volantes ingirieron cantidades menores a las recomendadas. Según puesto de juego, la composición corporal de las volantes arrojaron menores valores medios en cuanto a: peso, talla, masas (adiposa, muscular, ósea), índice músculo-óseo e IMC.

Efecto de la temperatura en la calidad nutricional de harina de semillas de *Amaranthus cruentus* L. (línea avanzada)

Razzeto, G.¹ • Rojas Moreno, J.¹ • Aguilar E.¹ • Peiretti G.² • Albarracín G.¹ • Escudero N.¹
 jrojas@unsl.edu.ar

1 Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional de San Luis. San Luis. Argentina; 2 Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto. Córdoba. Argentina.

Introducción y objetivo

El amaranto es un pseudocereal de origen andino cultivado y consumido fundamentalmente en el norte de Argentina. Es una fuente importante de proteínas y lípidos. El objetivo del presente trabajo se basa en el estudio de la composición química proximal y el valor biológico de la proteína de la harina de semilla de una línea avanzada, comparándolo con la misma harina sometida a tratamiento térmico (90 °C, 1 h) considerando que es la forma en que habitualmente se consume a fin de evaluar los cambios que se pudieran producir.

Metodología

Se trabajó con harina de semillas de *Amaranthus cruentus* L. (ACRU-G10/13 II) provenientes de Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Una porción de harina se utilizó sin tratamiento (ACRU) y otra porción fue expuesta a 90 °C en estufa con corriente de aire, durante 1 hora (ACRU tratada). La composición química proximal fue determinada según AOAC (2012). La cuantificación de elementos minerales se realizó empleando Espectroscopía de Emisión Óptica por Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-

OES). La calidad de la proteína fue evaluada por tres índices: UPN (Utilización Proteica Neta), Dv (digestibilidad verdadera) y VB (Valor biológico), utilizando caseína como proteína control (Miller DS and Bender AE, 1955; Pellet PL y Young VR, 1980).

Resultados

En la composición química proximal, se destacan el contenido de proteína y lípidos, alcanzando valores de 19,59 g % y de 7,47 g % respectivamente en ACRU. Estos resultados se incrementan en un 17 % y en un 50 % en ACRU tratado. También se observa un aumento significativo de las cenizas y del perfil elemental ($p < 0,05$) en las muestras bajo tratamiento térmico. En los ensayos biológicos, UPN presenta valores inferiores para las muestras estudiadas con respecto a caseína, siendo menor para la muestra tratada. La Dv no muestra diferencias significativas entre las muestras. El BV resulta menor para la muestra tratada ($p < 0,05$).

Conclusión

El tratamiento térmico aplicado, si bien produce un aumento en la concentración de nutrientes, afecta a la proteína con una disminución de su calidad según los resultados de los ensayos biológicos. Aspectos que deberían ser contemplados en la tecnología alimentaria, con el propósito de optimizar la calidad nutricional de este amaranto.

Determinación de la composición mineral y capacidad antioxidantes de líneas avanzadas de semillas de quinoa

Razzeto, G.¹ • Lucero López, R.² • Rojas Moreno, J.¹ • Uñates, M.A.¹ • Escudero N.¹
jrojas@unsl.edu.ar

1 Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia.

Universidad Nacional de San Luis. San Luis. Argentina; 2 Universidad Nacional de Villa Mercedes. Villa Mercedes. San Luis. Argentina.

Introducción y objetivo

La quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*) es un pseudocereal nativo de la región andina, reconocido en la actualidad por su alto valor nutricional y por ser un alimento libre de gluten. En experiencias previas este grupo de trabajo ha determinado la composición química proximal destacándose el contenido proteico. En el presente estudio se evaluó la presencia de compuestos fenólicos, la capacidad antioxidante y el aporte de algunos minerales relacionado con este efecto, en líneas avanzadas de semillas de quinoa: LAQc/31, LAQb/41, LAQf/104 y LAQp/16, obtenidas de parcelas experimentales.

Metodología

En extractos metanólicos se determinó el contenido de fenoles totales por Folin Ciocalteu (Singleton VL, Rossi JA, 1965) y la actividad antioxidante por: DPPH (Brand - Williams y col., 1995), β -caroteno (Singh RP y col, 2002) y Óxido Nítrico (Marcocci L y col., 1994). Los minerales fueron determinados utilizando Espectroscopía de Emisión Óptica por Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES).

Resultados

El mayor contenido de compuestos fenólicos (mg ácido gálico/100 g) se evidenció en LAQp/16 ($43,42 \pm 1,35$) y LAQb/41 ($43,01 \pm 1,50$), seguidas por LAQc /31 ($38,45 \pm 0,55$) y LAQf/104 ($25,82 \pm 1,47$). La actividad antioxidante analizada por DPPH fue del orden del 89,94% y por β -caroteno de 26,56%, no presentándose diferencias significativas entre las líneas estudiadas. Mientras

que para NO, LAQc /31 presentó el mayor valor ($85,82 \pm 8,32\%$), seguido de LAQb/41 ($41,60 \pm 2,01\%$), LAQp/16 ($28,82 \pm 1,93$) y LAQf/104 ($22,20 \pm 1,80$). Las concentraciones media (mg/100g) de los elementos analizados fueron: magnesio (204,36), hierro (4,51), manganeso (2,65), cobre (0,56) molibdeno (0,03) y zinc (2,24).

Conclusión

estas nuevas variedades de quinoa por el contenido de antioxidantes naturales como los fenoles totales, su acción antioxidante y su contribución de magnesio, hierro, manganeso, cobre y molibdeno, elementos deficientes en casi todos los cereales sin gluten, podrían ser consideradas una fuente interesante de compuestos bioactivos para una alimentación saludable, especialmente para celíacos.

Carne de *caiman latirostris*: un alimento saludable y sustentable

Rey Paez, A.^{a,b} • Lábaque, M.C.^c • Perlod, F. • Fernandez, M.E.^c • Leiva^{a,b} • G. Teira, G.^d • Larriera, A.^b • Piña, C.I.^{a,b} • Simoncini, M.S.^{a,b}
arley_rey02@hotmail.com

a CICyTTP- Prov. Entre Ríos-UAdER-CONICET. FCyT, Dr. Materi y España, Diamante CP 3105, Entre Ríos, Argentina; b Proyecto Yacaré - Laboratorio de Zoología Aplicada: Anexo Vertebrados (FHUC-UNL / MASPMA), Aristóbulo del Valle 8700, Santa Fe CP. 3000, Santa Fe, Argentina; c IIByT-ICTA-CO-NICET-UNCba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba CP. 5016, Córdoba Argentina; d FCAL-UNER, Av. Monseñor Tavella 1450, Concordia CP. 3202, Entre Ríos, Argentina.

Introducción y objetivo

La industrialización amplió la oferta de productos alimenticios con un alto conte-

nido de grasa y azúcares, con el consecuente impacto en la salud de la población en general. Las principales enfermedades producidas por estos nuevos hábitos fueron diabetes, obesidad mórbida, cáncer, aterosclerosis entre otras. Esto llevó a replantear las estrategias de ventas de las industrias del alimentos ofreciendo alimentos fortificados con vitaminas, minerales, aminoácidos, probióticos, con bajo contenido de azúcares simples y grasa saturada.

La carne, principal fuente de proteína y lípidos, es parte de esta tendencia de ofrecer alimentos saludables. Las estrategias para el mejoramiento de la calidad de la carne tienen por objetivo reducir la proporción de grasas saturadas en favor del aumento de las poliinsaturadas, incluso ofrecer otros tipos de carnes como las blancas (pescado, pollo y cerdo). Una buena alternativa podría ser la carne de caimán, ya consumida por otras culturas, la que perfila como un alimento saludable. El presente trabajo tiene por objetivo evaluar las características físico-químicas de la carne de yacaré proveniente de los programas de conservación y uso sustentable (*Caiman latirostris*) con el propósito de fomentar su consumo como alimento nutracéutico.

Metodología

Se seleccionaron aleatoriamente 10 animales criados en el marco del programa de conservación y uso sustentable Proyecto Yacaré. Se tomaron muestra del tejido muscular de la cola, destinados a la producción comercial. Se determinaron parámetros físico químicos: pH, terneza, humedad, proteína, grasa total, color y perfil de ácidos grasos.

Resultados

La carne de yacaré presentó un pH de $5,71 \pm 0,03$; la medida de color, valores de coordenadas L^* : $53,4 \pm 1,4$, a^* : $3,5 \pm 0,4$ y b^* : $1,7 \pm 0,4$. El porcentaje de humedad de la carne fue de $77,1 \pm 0,4\%$, el contenido de proteínas de $20,5 \pm 0,3\%$ y el de lípidos totales de $0,8 \pm 0,3\%$. Las mermas durante la cocción fueron de $19,5 \pm 1,2\%$ y la terneza de $3,7 \pm 0,3$ kgf. El perfil de ácidos grasos reveló una alta proporción de ácidos grasos poliinsaturados en relación con el porcentaje de saturados ($1,2 \pm 0,06\%$). El índice aterogénico, indicador del riesgo de cardiovascular fue de 1,3. La proporción n-6/n-3 fue de $15 \pm 3,4$ a expensas del ácido linoléico.

Conclusión

En comparación con otros tipos de carnes, la carne de yacaré (*Caiman latirostris*) producida bajo un programa de manejo sustentable, constituye un elemento estratégico en el mercado de los alimentos saludable; ya que su perfil lipídico, caracterizado por una baja proporción de ácidos grasos saturados y una alta concentración de ácidos grasos poliinsaturados, la ubican en la categoría de alimento nutraceutico cardio-protector.

Alimentos funcionales: impacto de la publicidad para su consumo

Sánchez, S. • Forsyth, MS. • Peralta; Basani, A. • Aparicio, S. • Navarro, A. • Costas, P.

eclu2003@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias de la Salud. Consejo de Investigación Salta-Argentina

Introducción: En la actualidad la publicidad influye en la selección de alimentos, sobre todo de aquellos con propiedades funcionales, y en el comportamiento para su consumo en la población. Se observa que el mensaje publicitario no se relaciona con los beneficios nutricionales del producto, sino que el mismo, está relacionado más desde la perspectiva del marketing y de la venta.

Objetivo

Describir la tendencia del mercado de alimentos funcionales en relación a la influencia de la publicidad en el comportamiento alimentario.

Metodología

Estudio observacional, descriptivo, transversal; perspectiva cuantitativa. Aplicación de encuestas a 150 consumidores seleccionados al azar a la salida de supermercados que aceptaron participar de la misma.

Resultados

El 65% de la muestra fueron mujeres, siendo un 50% amas de casa, con un promedio de edad los 50 años (39%). El 45% de los consumidores manifestó como ejemplos de alimentos funcionales a las frutas y verduras, el 35% lácteos (yogur-leche), 13% menciona al "actimel" y "activia" (7%). El 65% de los entrevistados manifestó haber consumido ocasionalmente un alimento funcional. En relación al concepto de alimentos funcionales, el 95% los relacionó con "beneficios para la salud", "buenos para el organismo", "previenen enfermedades", son "nutritivos" entre otras. El 65% de los entrevistados manifestó que la información de los productos descriptos la obtuvieron de la publicidad a través de TV o internet con desconocimiento de la pro-

riedad funcional de los mismos. Solo al 25% se lo recomendó un profesional de la salud. Ante la pregunta del mensaje publicitario que condicionó su consumo, el 70% manifestó por que “previenen enfermedades”, expresando la mayoría de no leer el rotulado para conocer el componente del mismo que lo hace funcional, ya que sus respuestas fueron dadas en base a la publicidad masiva, sin el fundamento científico.

Conclusión

Se observa que el mercado y la publicidad de alimentos funcionales influyen en la selección para su consumo, por lo que no basta con orientar en forma general sobre sus beneficios a través de los medios de comunicación, sino que se debería brindar información específica enfatizando el valor nutritivo y las propiedades, y utilizar la etiqueta nutricional como una herramienta educativa clave para la selección de los mismos.

Efecto de un yogur con galactooligosacáridos generados durante el proceso de elaboración sobre la microbiota intestinal: modelo experimental en ratas en crecimiento

Seijo, M.¹ • Vénica, C.³ • Pita Martin de Portela, M.L.² • Bergamini, C.³ • Wolf, I.³ • Perotti, M.C.³ • Zeni, S.¹
cperotti@fiq.unl.edu.ar

1 Laboratorio de Enfermedades Metabólicas Óseas, Hospital de Clínicas, Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo (INIGEM) CONICET- UBA; 2 Cátedra de Nutrición. Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA; 3 Instituto de Lactología Industrial (INLAIN) – UNL/CONICET, Facultad de Ingeniería Química, Santa Fe.

Introducción y objetivo

La microbiota intestinal constituye un factor importante en el crecimiento y estado de salud. Los galactooligosacáridos (GOS) son carbohidratos bioactivos que se obtienen por acción enzimática sobre la lactosa. Se postula que su acción se debe a cambios en la flora microbiana generando metabolitos que inducen efectos locales y sistémicos importantes en el huésped.

En el presente trabajo se evaluó el efecto de un yogur conteniendo GOS, producidos por la incorporación de una β -galactosidasa durante su elaboración, sobre el cambio en el contenido de lactobacilos y la producción colónica de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), en un modelo experimental de ratas en crecimiento.

Metodología

Tres grupos de ratas machos (Wistar) recibieron desde el destete hasta los 40 días de vida dietas preparadas según AIN´93-G: 1) Control (**C**); 2) Yogur sin GOS (**YC**); 3) yogur conteniendo GOS (**YE**). Se registró el consumo de dieta, peso corporal y se cuantificó la presencia de lactobacilos (LB) en heces semanalmente. Al final de la experiencia se midió: pH cecal, y producción de ácidos láctico, acético, propiónico y butírico por HPLC/IR. Los resultados fueron analizados por ANOVA de una vía y test de comparaciones múltiples “a posteriori” ($p < 0,05$ se consideró significativo).

Resultados

No existieron diferencias en el consumo de dieta, ni en el peso final de los animales. Al inicio del estudio no se observaron diferencias significativas en el número de colonias de LB entre los distintos grupos. A partir de la primera semana de consumo de dieta

y hasta el final del estudio se observó un aumento significativo en el número de colonias de LB en los grupos Y-E y Y-C respecto del grupo C. El aumento en el desarrollo de colonias de LB disminuyó en el siguiente orden: C<YC<YE. El pH del ciego disminuyó significativamente por el consumo de yogur, encontrándose el mayor descenso en el grupo YE. Se observó un aumento en el peso del ciego por el consumo de yogur, siendo el grupo de YE el que presentó mayor peso. Se observó una producción incrementada de los cuatro ácidos cuantificados en el grupo YE y del butírico en YC.

Conclusión

La administración de un yogur conteniendo GOS a ratas en crecimiento produjo una disminución significativa del pH cecal, un aumento en el peso del ciego y un aumento de la producción de AGCC. Estos resultados reflejan las características prebióticas del producto que favorecerían la absorción de minerales: aumento del trofismo celular y mantenimiento de la solubilidad de las sales correspondientes en la luz del intestino.

Formulación de galletas con sustitución parcial de harina de Quínoa (*Chenopodium quinoa*) destinadas a niños en edad escolar

Sosa Quintana, C.¹ • Claverie, J. S.¹ • Del Castillo, V.^{1,2} • Armada, M.^{1,2}

1 Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta.

2 Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta.

Av. Bolivia 5150-4400-Salta-Argentina-
delcast@unsa.edu.ar

Introducción

La Quínoa es un cereal andino, cultivado desde tiempos del imperio Inca, con excelentes propiedades nutricionales. Su valor nutritivo es debido al contenido de proteínas, vitaminas, minerales, fibra y ácidos grasos esenciales. Además no contiene gluten y posee un sabor agradable.

Objetivo

Formular y obtener galletas con sustitución parcial de harina de trigo por harina de quínoa, de buen valor nutricional y destinadas a niños en edad escolar. Además con este trabajo se buscó revalorizar este cultivo andino y ofrecer una alternativa más saludable a los niños.

Metodología:

Para la formulación se usó la herramienta informática ALIM (Lescano-Del Castillo, 2010). Se ensayaron varias formulaciones con distintos porcentajes de sustitución, seleccionándose aquella que se presentaba como la más equilibrada desde el punto de vista nutricional (Trigo/quínoa 70/30). Para la obtención de las galletas se trabajó con harina de trigo, harina de quínoa, manteca, azúcar, huevo y chispas de chocolate. Se evaluó el contenido de humedad, cenizas, proteínas, grasas, fibra y Na. por métodos oficiales de la AOAC, hidratos de carbono por diferencia a 100 y aceptabilidad con 100 consumidores específicos en una escuela de la ciudad de Salta. Además, se comparó la composición química del producto formulado con galletas comerciales de quínoa que se usaron como referencia.

Resultados

Las galletas formuladas presentaron mayor contenido de proteínas e hidratos

(12,68g/100g y 70,57g/100g respectivamente, versus 3,3 g y 66,7 g para las comerciales) y menor contenido de calorías, grasa y Na (439Kcal, 11,87g/100g y 111,74mg respectivamente) que las comerciales (466 Kcal, 20 g/100g y 200 mg respectivamente). El contenido de fibras fue similar (2 g/100g) y la aceptabilidad fue superior al 90%.

Conclusión

De este trabajo se concluye que es posible formular galletas con harina de Quínoa de alto valor nutricional, buena aceptabilidad y que pueden ofrecerse en las escuelas dentro de los quioscos saludables.

Detección precoz de factores de riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en la Ciudad de Santa Fe

Turbay, C.¹ • Perezlindo, F.² • Noseda, J.³
cturbay@jerarquicos.com

1,2 Asociación Mutual del Personal Jerárquico de Bancos Oficiales Nacionales (JERÁRQUICOS); 3 Alumna practicante de Lic. en Nutrición de la UNL

Introducción

Las ECNT se constituyen como la primer causa de muerte a nivel mundial representando uno de los mayores desafíos para la salud y desarrollo de los países. En Argentina el 60% de las muertes son producto de este tipo de enfermedades. Las ECNT son prevenibles si se actúa sobre sus factores de riesgo (FR), realizando detección precoz y tratamiento oportuno, así como también mediante la adopción de conductas saludables.

Objetivo

Detectar precozmente factores de riesgo (IMC elevado, tensión arterial elevada y glu-

cemia elevada) para el desarrollo de ECNT en adultos de la ciudad de Santa Fe.

Metodología

Estudio no experimental, descriptivo, de corte transversal. En la vía pública, y a quienes se presentaron de manera voluntaria, se midió: peso, talla, glucemia capilar y tensión arterial (T.A.) y se indagó sobre el diagnóstico previo de Diabetes (DBT) e Hipertensión Arterial (HTA). Diagnóstico nutricional s/cálculo de Índice de Masa Corporal.

Resultados

363 participantes. Sexo Femenino: 67.49%. Edad media 54, Mediana 56, Moda 63.

Prevalencias: Sobrepeso 30.37% (F: 25.68% - M: 40.38%); Obesidad 35.28% (F: 36.94% - M: 31.73%); Glucemia elevada 5.84% (F: 4.59% - M: 8%); T.A. elevada 55.94% (F: 51.28% - M: 65.77%), Autoreportes DBT 13.22% (F: 11.39% - M: 16.96%), HTA 30.43% (F: 30.43% - M: 30.63%).

El análisis bivariado que estima la asociación de autoreporte de HTA, DBT, T.A. elevada; y glucemia elevada con Obesidad y Sobrepeso indicó, para todos los casos, asociación positiva.

Subclasificando a la población según IMC, se midió la asociación entre el autoreporte de HTA y la presencia de T.A. elevada en el momento de la medición. OR participantes con peso normal 8.55 (IC95% 2.58-28.36), sobrepeso 3.35 (IC95% 1.30-8.65), obesidad 2.79 (IC95% 1.12-6.93).

Conclusión

Los valores hallados en esta población, cuya edad media se ubica en los 54 años, reflejan la importancia de implementar acciones destinadas a la detección precoz

de F.R en edades más tempranas. Además, los resultados obtenidos permiten planificar acciones de promoción de hábitos saludables para toda la población, las cuales, junto con un chequeo médico preventivo anual, ayudarán a disminuir la prevalencia de F.R y el posterior desarrollo de ECNT en edades más avanzadas.

Composición centesimal, perfil de ácidos grasos y evaluación sensorial de fideos producidos con sustitución parcial de sémola de trigo candeal por harina del alga *Porphyra columbina*

Varela, C.¹ • Garrido, B.^{1,2} • Fajardo, M.^{1,2} • García, J.^{1,2} • Alassia, F.^{1,2} • León, N.¹ • Garrido, C.¹ • Pérez, A.^{1,2}

betianagarrido@gmail.com.ar

1 Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB);

2 Centro Regional de Investigación Científica Tecnológica (CRIDECIT), Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

Introducción y objetivo:

Porphyra columbina es un recurso marino renovable rico en nutrientes esenciales y compuestos con actividad biológica. La pasta es un alimento de consumo masivo y de alta aceptabilidad a nivel mundial, debido a su bajo costo, su facilidad de preparación y almacenamiento. Generalmente, la pasta es elaborada con sémola de trigo candeal y agua. El proceso de sustituir la sémola de trigo por harina de algas promueve el desarrollo de nuevos productos y mejora el perfil nutricional de la pasta. El objetivo fue elaborar fideos secos de sémola de trigo candeal con dos porcentajes de sustitución de *P. columbina*, y deter-

minar la composición centesimal, el perfil de ácidos grasos y la evaluación sensorial.

Metodología:

Se elaboraron un control de fideos secos de sémola de trigo candeal (FC) y dos tipos de pastas (F20 y F30) con sustitución de la fase sólida del 20% y 30% respectivamente con harina del alga *P. columbina*. Se determinó humedad a 105°C (AOAC 950.46), proteínas por Kjeldahl (factor=6,25) (AOAC 928.08), cenizas a 900°C (AOAC 923.03), lípidos por Soxhlet (AOAC 960.39), fibra dietaria total (AOAC 991.43), carbohidratos por diferencia y el perfil de ácidos grasos por cromatografía gas/líquido. Se realizó evaluación sensorial según IRAM 20005-1.

Resultados:

La composición centesimal de FC, F20 y F30, expresada en g por 100 g de pasta seca comestible fue: humedad 7,90±0,38; 7,78±0,08 y 8,10±0,21 (p>0,05); proteínas 15,8±0,14; 17,1±0,04 y 17,7±0,07 (p<0,05); cenizas 1,03±0,09; 1,45±0,10 y 1,70±0,07 (p<0,05); lípidos 5,62±0,16; 5,58±0,15 y 4,71±0,12 (p<0,05); fibra dietaria total 7,67±0,31; 15,6±0,27 y 19,8±0,25 (p<0,05); carbohidratos 62,0; 52,4 y 47,9 (p<0,05). La composición de ácidos grasos (% del total) de F30 fue: C12:0=0,13; C14:0=0,45; C16:0=18,8; C16:1=1,08; C18:0=1,80; C18:1=16,4; C18:2 =37,8; C18:3=6,74; C20:0=0,10; C20:1=1,27; C20:2=0,23; C20:3=0,07; C20:4=4,65; C20:5=8,52. La aceptabilidad fue FC=100%, F20=80% y F30=90% (p>0,05). Los atributos para F20 fueron: aspecto pigmentado homogéneo; olor a sémola y mar; color verde; sabor dulce marino. Para F30 similares pero más intensos. El perfil de textura fue firme, pegajosidad y elasticidad escasa.

Conclusión

La sustitución parcial con harina de *P. columbina* incrementó el contenido de proteínas, minerales y fibra dietaria, y disminuyó el aporte de calorías y lípidos en los fideos elaborados; además mejoró la relación $\omega 3:\omega 6$. Sensorialmente se comprobó alta aceptación de F20 y F30.

Estudio de parámetros de textura en bizcochuelos aptos para celíacos enriquecidos con harina de chíá y harina de quínoa

Velazque, M.S. • Martínez, H.J. • Giudici, V. • Malleret, A.D.

velazquem@fcal.uner.edu.ar

Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Arg.

Introducción y objetivo

La celiaquía es una intolerancia total y permanente a las proteínas llamadas prolaminas presentes en los cereales: trigo, avena, cebada y centeno. Este sector está solicitando una disponibilidad de productos sin gluten similar a la de los productos elaborados en base a harina de trigo. El objetivo del presente trabajo fue analizar los parámetros texturales de firmeza y dureza al corte en bizcochuelos aptos para celíacos enriquecidos con harina de chíá y de quínoa.

Metodología

Se desarrollaron distintas premezclas con harina de chíá (región experimental 0-15%) y harina de quínoa (región experimental 0-15%). La firmeza es un atributo primario que da una indicación del comportamiento mecánico del alimento ante una deformación. La dureza al corte es la fuerza necesaria para separar en dos o más partes una sustancia sólida. Se utilizó un texturómetro

TA-XT2 de StableMicrosystem (Surrey, Reino Unido) para ambas mediciones.

Resultados

Los resultados de firmeza variaron en un amplio rango, dependiendo de la formulación. La formulación con 2,1% de harina de chíá y 2,1% de harina de quínoa tuvo un valor de firmeza de $4,98 \pm 1,48\text{N}$ que se correspondió con el mínimo valor de este parámetro; mientras que para la formulación con 12,8% de harina de chíá y 12,8% de harina de quínoa $22,59 \pm 1,64\text{N}$ se correspondió con el máximo. Respecto a los valores de dureza al corte se busca que no sea demasiado bajo porque los productos de panificación aptos para celíacos, en general, tienden a desintegrarse y tampoco demasiado alto que dificulte el corte con los dientes incisivos que es la manera en que habitualmente se consume. Las mejores formulaciones fueron las formulaciones con harina de chíá y quínoa al 7,7% c/u y con harina de chíá 0% y quínoa 7,5%, con valores de $17,71 \pm 6,97\text{N}$ y $17,27 \pm 1,81\text{N}$, respectivamente; mientras que las formulaciones con harina de chíá y quínoa al 2,1% c/u y con harina de 7,5% de chíá y 0% de quínoa resultaron las más altas con un valor de $36,02 \pm 8,58$ y $38,46 \pm 3,71\text{N}$, respectivamente.

Conclusión

Para la firmeza, los resultados estuvieron algunos por encima de lo informado por la bibliografía específica y otros por debajo, por lo que se consideran adecuadas las cantidades empleadas en las formulaciones. Los valores de dureza al corte de las formulaciones desarrolladas son más altos que los informados por la bibliografía, por lo que se presume que el agregado de chíá y quínoa tiende a aumentar este parámetro.

Formación de un banco de datos fotográfico para el estudio macroscópico visual de la calidad de la miga y de la corteza en panificados

Velazque, M.S. • Martínez, H.J. • Giudici, V. • Malleret, A.D.

velazquem@fcal.uner.edu.ar

Facultad de Ciencias de la Alimentación, Mons. Tavella N° 1450 (3200), Concordia, Entre Ríos, Arg.

Introducción y objetivo:

El aspecto de un producto es lo primero que impacta en los consumidores, ya sea como producto entero o una vez cortado en las porciones en que se consume de manera habitual. El objetivo del presente trabajo fue formar un banco de datos fotográficos de diez formulaciones de productos panificados libres de gluten enriquecidos con harina de chía (rango: 0-15%) y harina de quínoa (rango: 0-15%) que permita analizar la calidad en cuanto al aspecto de la miga y de la corteza se refiere.

Metodología

El equipo técnico procedió a un análisis macroscópico visual de las características del aspecto general de los bizcochuelos enteros y cortados en porciones (aspecto, color, tamaño y forma de los alveolos), tanto de la corteza como de la miga. Se trabajó con bizcochuelos circulares cortados en 8 porciones, a través de 4 diámetros, como es de uso en el consumo habitual. Posteriormente se tomaron fotografías con una cámara fotográfica digital marca Kodak M.1663 y se realizó el análisis sobre las mismas. Los criterios utilizados se basaron en la obra "Fabricación de pan" de Cauvain y Young, (2007), adaptados a bizcochuelos. También se compararon con los trabajos

de Ji-Myoung, K. y col., (2014), Ahmed, A. R., (2014), Tsatsaragkou, K. y col., (2015), Davdmary, C. B. y col., (2015).

Resultados

Respecto a los bizcochuelos enteros, los de mejor apariencia fueron los correspondientes a las formulaciones con mayor contenido de quínoa, muy parecido al aspecto del bizcochuelo elaborado con una premezcla comercial con buena aceptación en el mercado. En cuanto a los bizcochuelos cortados con más alto contenido de harina de quínoa se observan alveolos de tamaño pequeño y mediano; con una corteza de fino espesor, teniendo en cuenta que en los productos panificados libres de gluten la corteza es más gruesa que en los productos equivalentes elaborados con harina de trigo. Respecto a los bizcochuelos con alto contenido de chía molida, en general, se ha observado que produjeron migas más apretadas, de alveolos pequeños y con distribución más uniforme, influyendo en el color la presencia de puntos oscuros debido a la granulometría de la molienda.

Conclusión

Las formulaciones con alto contenido de quínoa resultaron con mejor aspecto, tanto en los bizcochuelos enteros como cortados, en cambio deberán continuarse los estudios para mejorar las características físicas de las formulaciones con alto contenido de chía.

Presencia de compuestos bioactivos en quesos y yogures comerciales: Ácido linoleico conjugado y Galactooligosacáridos

Vénica, C. • Rebecchi, S. • Bergamini, C. • Velez, M.A. • Pozza, L. • Wolf, I. • Perotti, M.C. cperotti@fiq.unl.edu.ar

Instituto de Lactología Industrial (INLAIN) – UNL/ CONICET, Facultad de Ingeniería Química, Santa Fe, Argentina.

Introducción y objetivo

La fracción lipídica es uno de los componentes más importantes de los alimentos lácteos por su importancia nutricional y su impacto en las características sensoriales. Algunos ácidos grasos (AG) dietarios como el ácido linoleico conjugado (CLA), principalmente representado por el isómero cis-9, trans-11 (ácido ruménico), son de gran interés por sus múltiples efectos positivos para la salud. Los galactooligosacáridos (GOS) pertenecen al grupo de los carbohidratos bioactivos con efecto prebiótico comprobado. Se forman a partir de la lactosa por la actividad transgalactosidasa presente en enzimas β -galactosidasas. En particular, los fermentos utilizados en yogur y queso, podrían incrementar los niveles de CLA y producir GOS según sus actividades enzimáticas específicas. En este trabajo se determinó el perfil de ácidos grasos de yogures comerciales, haciendo hincapié en la evaluación del contenido de CLA y en la determinación de índices de interés nutricional y se evaluó la ocurrencia natural de GOS y la presencia de otros carbohidratos en diferentes variedades de quesos comerciales.

Metodología

Se analizaron muestras de yogures ($n=20$) y quesos ($n=25$), que se seleccionaron del mercado entre las más consumidas. Los ácidos grasos se determinaron como ésteres metílicos por GC-FID. GOS, lactosa y galactosa se cuantificaron por HPLC-IR y glucosa con método enzimático.

Resultados

Se encontró una amplia variación en el contenido de ácido ruménico; los valores estuvieron entre 6 y 46 mg/100g de yogur. Los porcentajes de AG saturados, monoinsaturados y poliinsaturados oscilaron entre 67,2-70,2%, 24,9-27,5% y 4,0-6,9%, respectivamente. Los índices de aterogenicidad y $\Delta 9$ -desaturadas (a y b) fueron en promedio de 2,5, 0,07 y 0,62, respectivamente. Se calculó que el consumo diario de una porción (125g) de yogur contribuye con una pequeña proporción (0,3-6,0%), de la recomendación diaria estimada de CLA para lograr efectos benéficos. En los quesos comerciales no se evidenció la presencia de GOS, los niveles de lactosa, galactosa y glucosa fueron variables: no detectado (nd)-3,7 y nd-0,8 g/100g, y nd-34,9 mg/100g, respectivamente. Las variaciones encontradas pueden atribuirse a las características intrínsecas de la leche, a las condiciones de procesamiento y almacenamiento del producto y a la actividad metabólica de los fermentos utilizados.

Conclusión

Los niveles encontrados de los compuestos bioactivos analizados en estos alimentos lácteos de consumo masivo fueron bajos. El diseño de estrategias tecnológicas para obtener quesos y yogur enriquecidos en GOS y CLA es una temática en la que nuestro grupo de investigación se encuentra trabajando.

Optimización de la derivatización de la colina para su cuantificación en fórmulas infantiles por electroforesis capilar con detección UV

Vera-Candiotti, L.^{1,2} • Mancini, S.¹ • Bernal, C.A.^{1,2}

luveca@fbcb.unl.edu.ar

1 Departamento de Ciencias Biológicas, Cátedra de Bromatología y Nutrición, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Ciudad Universitaria, 3000, Santa Fe, Argentina; 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290 CP C1425FQB, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La colina (CHO) es un nutriente esencial que juega un papel primordial en el desarrollo normal del cerebro de los recién nacidos por lo que se debe garantizar su ingesta a través de la leche materna o, en el caso que no pueda ser suministrada la misma, mediante fórmulas infantiles (FI).

Objetivo

El objetivo del trabajo es desarrollar un método analítico confiable para la cuantificación de CHO presente en FI en polvo con el fin de determinar sus niveles en el producto y de esta manera garantizar una ingesta adecuada en los recién nacidos.

Metodología

La CHO se cuantificó mediante electroforesis capilar con detección UV previa derivatización química. Las condiciones experimentales óptimas de este proceso fueron determinadas mediante un diseño experimental central compuesto acoplado a la metodología de superficie de respuesta.

Resultados

La separación electroforética se llevó a cabo usando una solución reguladora de borato de sodio (20 mmol L^{-1} pH 9.40) en un capilar de sílice a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ y aplicando 20 kV. La señal correspondiente a la CHO se registró a los 3 minutos.

Para el procesamiento de la muestra se pesó exactamente 2 g de muestra y se le adicionó ácido tricloroacético para realizar la precipitación de proteínas. El sobrenadante obtenido luego de la centrifugación se llevó a pH 8.00 con Na_2CO_3 . Sobre una alícuota de esta solución muestra se realizó la derivatización química adicionando acetonitrilo, 1-naftil-isocianato y MgO para quitar la humedad. Esta mezcla se colocó en un baño de agua a $55 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 30 minutos para que suceda la reacción. Luego de la centrifugación se inyectó el sobrenadante en el sistema electroforético.

La cuantificación se llevó a cabo por el método de adición estándar para lo cual se adicionaron alícuotas de estándar de CHO a cinco tubos conteniendo solución muestra y se procesó como se explicó anteriormente.

Para validar el método desarrollado se determinaron parámetros como linealidad (entre 2.0 y 10.0 mg L^{-1}), precisión, exactitud (obteniendo recuperaciones entre el 93 y 105 %) y selectividad (al analizar una muestra de FI sin CHO no se detectó la presencia de otras sustancias en el tiempo de migración de la CHO).

Conclusión

Se obtuvo un método simple para cuantificar CHO presente en FI en polvo en concentraciones aproximadas a 38 mg CHO por cada 100 g de FI (0.038 g% p/p). Este método se presenta como una alternativa, confiable, rápida, y económica, al método publicado en la AOAC Internacional.

Efecto de la sustitución de ingredientes en la calidad sensorial de masa para pizza saludable

Yazlle, S.^{2,3} • Jiménez, M.J.^{1,2,3}

1 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Salta; 2 Instituto de Investigaciones Sensoriales de Alimentos; 3 Consejo de Investigación - Universidad Nacional de Salta

Introducción

Actualmente la industria alimentaria está abocada al desarrollo de productos saludables destinados a la prevención de ECNT (Enfermedades Crónicas no Transmisibles) modificando la composición de algunas materias primas pero sin alterar su calidad sensorial.

Objetivo

Formular y caracterizar sensorialmente una masa para pizza saludable.

Metodología

Se elaboraron una formulación patrón (P) con harina especial para masas de pizzas con levadura (60,42%), agua (36,25%), aceite de girasol (2,42 %) y cloruro de sodio (0,90%); 2 prototipos de formulación, F1(460) con harina integral (63,89%), agua (31,94%), aceite de girasol alto oleico (2,55%) levadura seca instantánea (0,63%), y cloruro de sodio (0,95%) y F2 (588) con iguales ingredientes básicos pero con adición de sal marina líquida reducida en sodio (1,89 %). La composición química se estimó utilizando tablas de composición y el rotulado de los productos y se compararon con (P) y con un producto comercial de referencia. Se midió la calidad sensorial con 12 evaluadores entrenados utilizando la

prueba de puntaje compuesto, estableciéndose para cada atributo (apariciencia, sabor, aroma y textura) un valor máximo. La aceptabilidad global se evaluó con una escala hedónica de 9 puntos, en 120 consumidores. Los resultados se analizaron por ANOVA y prueba de Tukey.

Resultados

Las características sensoriales (apariciencia, sabor, aroma y textura) evaluadas en los prototipos F1 y F2 en relación a las muestras patrón no presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$); siendo la calidad sensorial total superior a 80 puntos en todas las muestras. Los valores promedios de aceptabilidad global fueron P: 7,19; F1 7,15 y F2 6,67 encontrándose diferencias significativas en F2 ($p < 0,05$) con respecto a P y F1; los mismos corresponden a la categoría "me gusta moderadamente" de la escala hedónica.

Conclusiones

Fue posible la elaboración de una masa para pizza de buena calidad y aceptabilidad sensorial, que no requirió de modificaciones en el proceso de elaboración.

Estudio de la composición nutricional de subproductos de la industria de arroz

Zuleta, A.¹ • De la Casa,¹ • Pellegrino, N.¹ • Weisstaub, A.¹ • Levin, G.^{2,3} • Campaña, A.² • Cossani, E.² • Melchiori, M.C.²

azuleta@ffyb.uba.ar

1 Universidad de Buenos Aires. Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2 Facultad de Bromatología, Universidad Entre Ríos; 3 Centro de investigación y Transferencia. CITER. Conicet.

Introducción

La disponibilidad y el acceso a alimentos libres de gluten condiciona el tratamiento “de por vida” de las personas celíacas. Disponer de alternativas alimentarias a bajo costo permitirá ello, a la vez que contar con alimentos que permitan ahorrar tiempos de elaboración, que sean nutricionalmente ricos y de probada aceptabilidad, facilitará y probablemente mejorará el tratamiento alimentario de la comunidad celíaca. Por tal motivo nos proponemos, desarrollar pre mezclas para panificación y pastelería optimizadas nutricionalmente y de bajo costo, aprovechando fuentes alimentarias no tradicionales, producidas en la región de Entre Ríos.

Materiales y métodos

En este marco, como primer avance, se analizaron muestras de afrecho de arroz (AF) y “pellets” de los mismos, (AP) para ser utilizados como materia prima de la elaboración de panes libres de gluten. El contenido de proteína se determinó por Kjeldahl

AOAC 920.54, grasa con método AOAC 920.39, humedad AOAC 945.15 y las cenizas usando el método AOAC 942.05. La fibra dietética (FD) se midió utilizando el método enzimático-gravimétrico AOAC 991.43.

Resultados

Los resultados obtenidos, expresados cada 100 g de fueron 8,6/ 12 de humedad, 8,5/ 8,14 g de cenizas, 13,1/13,7 g de proteínas, 17,2/16,3 g de grasa, 31,5/32,1 g de FD total, para AF /AP, respectivamente.

Conclusión

Los valores permiten destacar que las muestras poseen cantidades apreciables de proteínas, grasas y fibra, constituyendo un ingrediente con características nutricionales adecuadas, que permiten diseñar formulaciones saludables, para su utilización en el desarrollo de alimentos para fines especiales. Financiado por UBACyT N° 20020130200028BA.
