

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

E.A.P. DE NUTRICIÓN

**“VALOR NUTRICIONAL Y TÉCNICAS DE COCCIÓN
DE PLATOS DE FONDO DE MAYOR CONSUMO
OFRECIDO POR TRES RESTAURANTES ÉTNICOS,
MIRAFLORES-LIMA.”**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

AUTOR

Litzia Zoila Vicuña Arredondo

ASESOR

Sissy Espinoza Bernardo

Lima – Perú

2015

DEDICATORIA

*A mi familia
con mucho amor y cariño
le dedico todo mi esfuerzo
y trabajo puesto para
la realización de esta tesis.*

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer sinceramente a mi asesora de Tesis, Licenciada Sissy Espinoza, su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigadora.

También me gustaría agradecer a José Carpena, gerente de Acurio Restaurantes, quien facilitó los permisos para realizar la presente investigación en los restaurantes evaluados. Así también a los chefs de los restaurantes Panchita, Los Bachiche y MadamTusam, quienes pacientemente me brindaron parte de su tiempo y brindaron las facilidades para la recolección de datos, así como a los cocineros de cada restaurante, quienes colaboraron con la reconstrucción de hechos lo cual permitió que se cuantifique cada ingrediente componente de las preparaciones.

CONTENIDO

Resumen

I. Introducción	1
II. Objetivos.....	14
2.1 General	14
2.2 Específicos.....	14
III. Materiales y métodos.....	15
3.1 Tipo de investigación	15
3.2 Población de estudio	15
3.3 Tamaño de muestra y método de muestreo	15
3.4 Operacionalización de variables	17
3.5 Técnicas e instrumentos.....	19
3.6 Procedimientos de recolección de datos	19
3.7 Procesamiento de datos	23
3.8 Análisis de datos.....	24
IV. Resultados.....	25
V. Discusión	42
VI. Conclusiones	53
VII. Recomendaciones.....	54
VII. Bibliografía	56

Anexos

RESUMEN

Introducción: El comer fuera de casa es una realidad cada vez mayor en nuestra sociedad debido a los cambios en los estilos de vida. La comida ofrecida por los restaurantes es una alternativa que está aumentando cada vez más en los diversos sectores de la población. **Objetivo:** Identificar el valor nutricional y las técnicas de cocción de los platos de fondo de mayor consumo ofrecido por tres restaurantes étnicos en el distrito de Miraflores, Lima. **Diseño:** Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal. **Lugar:** Distrito de Miraflores. **Participantes:** Se evaluaron 35 platos de fondo de mayor consumo que se expenden en tres restaurantes étnicos (comida peruana, italiana y china) durante los meses Enero-Abril 2014. **Materiales y método:** Los parámetros nutricionales se determinaron en base a 2000 calorías establecida como Referencia de Valores Diarios (RVD). El aporte nutricional de los platos de fondo en energía se determinó entre 30 al 40% del requerimiento calórico diario, proteínas ($\geq 15\%$ VCT), carbohidratos totales (50 -60% del VCT), grasa total ($<30\%$ del VCT), colesterol (<100 mg), fibra (11.5 g/1000 Kcal), sodio (≤ 140 mg), hierro (3.5mg) y calcio (100 mg). Las técnicas de cocción fueron registradas tal como se observaron en la preparación de los platos. **Resultados:** El restaurante de comida peruana presentó preparaciones con mayor contenido de energía, grasa, carbohidratos y fibra dietaria, lo contrario se encontró en el restaurante de comida china, con menor contenido en dichos nutrientes. El restaurante de comida italiana presentó preparaciones con alto contenido de calcio, sin embargo los aportes de hierro y sodio fueron bajos. La mediana del aporte energético y de algunos nutrientes de los platos de fondo de los tres restaurantes étnicos evaluados fueron de 1193 calorías, carbohidratos totales (136.6 g), grasa (59.6 g), fibra dietaria (5.6 g), calcio (229 mg), hierro (8.5 mg) y sodio (2393.2 mg); proteína (62.7 g) y colesterol (183.9 mg). El aporte de grasa total fue mayor a 30% de las recomendaciones; en fibra dietaria se encontró sólo en tres preparaciones una proporción adecuada; el aporte de hierro y calcio fue adecuado en la mayoría de los platos. Las técnicas de cocción principales fueron asar, hervir y saltear. En algunas preparaciones se utilizaron hasta cuatro técnicas de cocción. **Conclusiones:** Los platos de fondo de mayor consumo de los tres restaurantes étnicos muestran una inadecuada distribución energética de macronutrientes y excesos en algunos nutrientes; las técnicas de cocción utilizadas requieren altos valores de grasas y temperatura, lo que su aporte nutricional se ve mermado.

Palabras claves: valor nutricional, técnicas de cocción, restaurante étnico, plato de fondo.

ABSTRACT

Introduction: Eating out is a growing practice in our society due to labor systems, difficulty in transportation and changes in lifestyles; in recent years we note that has increased the supply of food in restaurants, an alternative that is gaining momentum in the various sectors of the population. **Objective:** To identify the nutritional value and cooking techniques of entrees from increased consumption offered by three ethnic restaurants in the district of Miraflores, Lima. **Design:** A descriptive, observational, cross-sectional study. **Location:** Miraflores district. **Participants:** 35 Dishes fund increased consumption that are sold in three ethnic restaurants (Peruvian food, Italian and Chinese) were evaluated. **Materials and Methods:** The nutritional parameters were determined based on 2000 calories established as Reference Daily Values (RVD) .The nutritional content of entrees energy was determined entre30 40% of daily caloric requirement, proteins ($\geq 15\%$ VCT), total carbohydrates (50 -60% of VCT), total fat ($<30\%$ of VCT), cholesterol (<100 mg), fiber (11.5 g / 1000 kcal), sodium (≤ 140 mg), iron (3.5mg) and calcium (100 mg) .The firing techniques were recorded as they were observed in the preparation of the dishes. **Results:** The Peruvian restaurant presented preparations with higher levels of energy, fat, carbohydrates and dietary fiber, while in the other end Chinese restaurant, with lower content of these nutrients are found. The Italian restaurant presented preparations with high calcium content, however the contributions of iron and sodium were low. The three ethnic restaurants evaluated showed average values of protein and cholesterol. The average energy intake was 1307 calories, protein (65 g), total carbohydrate (138 g), fat (59 g), dietary fiber (6 g), calcium (457 mg), iron (11 mg) and sodium (2930 mg). The contribution of total fat was greater than 30% of the recommendations; cholesterol an average of 220mg was obtained; dietary fiber found in only three preparations in a suitable proportion; the contribution of iron and calcium was adequate in most dishes. The main cooking techniques were roasting, boiling and sauteing. In some preparations were used as four cooking techniques. **Conclusions:** The entrees from higher consumption does not show an adequate distribution of macronutrients and micronutrients; and coupled with the use of cooking techniques that require high levels of fats and their nutritional intake temperature is impaired.

Keywords: nutritionalvalue, cookingtechniques, ethnic restaurant, maincourse.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad comer en casa se ha convertido en una costumbre poco practicada, debido a diversos factores: como la tecnología, modernidad, cambios en los patrones de consumo, las largas distancias de la casa al trabajo, el corto tiempo con el que se cuenta para comer, la falta de interés por llevar los alimentos desde la casa, etc. Lo cierto es que comer fuera de casa es una realidad cada vez mayor en nuestra sociedad y, aunque sabemos que el comer en casa nos garantiza calidad de alimentación y nos asegura una preparación saludable, lo hacemos muchas veces por necesidad.

Las personas buscan medidas más fáciles para poder satisfacer esta necesidad cada vez gastan un mayor porcentaje del dinero destinado a la alimentación en comer fuera de casa, debido a los cambios en el estilo de vida. Una de estas opciones, en las horas de almuerzo, son los restaurantes porque los encontramos cerca del centro de trabajo, estudios, etc. Estos ofrecen alimentos muy energéticos con alto contenido de grasas, en particular grasas saturadas, y bajos en carbohidratos no refinados.

Los menús ofrecidos por los restaurantes suelen ser energéticos, en la mayoría de casos se debe a las técnicas utilizadas; además, las preparaciones suelen estar condimentadas, cuya dosis lo decide el chef y en ocasiones son excesivas. Aunque los menús contengan verduras y ensaladas, su aporte de vitaminas suele ser escaso, porque son platos que se preparan con antelación y que se someten a remojos prolongados y troceados intensos.

Debido a estos cambios en los hábitos alimentarios y al modo de vida, la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles incluidas la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer - son causas cada vez más importantes de discapacidad y muerte prematura en los países en desarrollo y suponen una carga adicional para sus presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados. La nutrición está pasando al primer plano como un determinante importante de enfermedades crónicas que puede ser modificado, y no cesa de crecer la evidencia científica en apoyo del criterio de que el tipo de dieta tiene una gran influencia, tanto positiva como negativa, en la salud a lo largo de la vida. Lo que es

más importante, los ajustes alimentarios no sólo influyen en la salud del momento sino que pueden determinar que un individuo padezca o no enfermedades tales como cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes en etapas posteriores de la vida. ⁽¹⁾

Mc Intosh mediante un estudio en familias norteamericanas con hijos entre 9 y 15 años, realizado en la Universidad A&M de Texas y publicado en la revista "Journal of Nutrition Education and Behavior" ha puesto de manifiesto que la frecuencia con la que los padres escogen locales de comida rápida o restaurantes tradicionales influye en la frecuencia con que los hijos comen fuera de casa, en unos u otros restaurantes, y que estos hábitos, a su vez, podrían estar asociados a los problemas de sobrepeso de los menores. Este crecimiento se debe a cambios sociológicos como las grandes distancias a los puestos de trabajo, la incorporación de la mujer al trabajo, el mayor nivel económico de la población que hace que se valore más el ocio, entre el que se encuentra salir a comer o cenar fuera de casa, aumento motivado por la venida de inmigrantes, etc. ⁽²⁾

En el Perú existen más o menos 66 mil restaurantes, de los cuales un poco menos de la mitad se encuentran en Lima. Del 2005 al 2009 se abrieron en Lima cerca de 11 mil restaurantes, periodo en el cual alcanzó un crecimiento sorprendente 45%. ⁽³⁾

El 2013, en el estudio de los Principales Menús Consumidos fuera del Hogar realizado por el INEI informó que en Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao existían 39 mil 895 restaurantes, de los cuales 1 mil 845 restaurantes se encontraban en estratos medio alto y 2 mil 871 restaurantes en estrato alto.

Según el Estudio Nacional del Consumidor Peruano 2009, muestra la frecuencia de asistencia a restaurantes mensual (32%), quincenal (23%) y semanal (24%).

Esta información resalta el gran hábito de la mayoría de peruanos de salir a comer por lo menos una vez al mes fuera de casa. Lo que resulta también destacable de mencionar es cómo el 3% de las personas frecuentan de 2 a 4 veces de forma semanal y como un 1%, asiste a un restaurante de 4 a 6 veces semanales. ⁽³⁾

Por otro lado, la globalización no deja de lado sectores como la gastronomía; ésta permite que los alimentos, las delicias y especialidades de otros países entren a ser parte de una comida local. Hoy en día, todo tipo de alimentos se pueden encontrar alrededor

del mundo, que contribuye a desarrollar la preparación de platillos típicos como de otras regiones del mundo.

Warde en 1998 menciona que la comida es un recurso de curiosidad acerca de la cultura de otros grupos étnicos, los cuales a su vez promueven su diversidad. La comida ofrecida por los restaurantes étnicos comienza a ser parte de la dieta alimenticia de otros países.

Los restaurantes étnicos se originaron para dar a conocer las cualidades gastronómicas de ciertos grupos inmigrantes (Coltman,1993), es decir, son aquellos donde se preparan platos tradicionales de otros grupos étnicos o culturales de todo el mundo, como lo son la cocina italiana, china, japonesa, mexicana, española, francesa, peruana, tailandesa, y americana.^{(4) (5)}

Este concepto de comida es innovador y cautivador en aquellos comensales que desean probar exquisiteces de otros lugares sin necesidad de trasladarse hasta Asia o Europa.⁽⁴⁾

En nuestros días este tipo de restaurantes existen debido a la migración que permite que cada vez más gente tenga contacto con otras culturas.

En un sector donde la competencia es muy elevada, la capacidad para componer una oferta gastronómica inspirada en una determinada cultura o país es el gran aliciente de estos restaurantes que, además, invierten muchos esfuerzos por adaptar cualquier tipo de comida exótica a nuestro paladar en algo asequible para nuestro gusto, sin perder el toque de originalidad que lo hace atractivo. Así mismo se entiende que las diferentes cocinas étnicas que existen no puedan ser totalmente auténticas, y que es difícil o más bien imposible designar una comida como auténtica de un país.

El plato es en este caso el que determina a los restaurantes étnicos, ya que estos son los que utilizan un específico tipo de alimentos que los distinguen de otros.

La comida peruana tiene influencias de muchos países debido a la llegada de inmigrantes chinos, africanos e italianos que enriqueció la culinaria peruana, que de por sí, ya contaba con una gran variedad de platos típicos en cada una de sus 3 regiones. La comida criolla es distinguida por ser la más trascendente y principal cocina que usan

todos los hogares del Perú, está constituida básicamente por todos los platos típicos como son; el lomo saltado, papa la huancaína, el rocoto arequipeño relleno, el ceviche, pato con ceviche, pachamanca , patasca, etc. Casi en todos los platos se usan un aderezo básico como por ejemplo, el ají amarillo, ají panca, ají colorado, ají mirasol, ajo, etc. El arroz es un alimento que acompaña muchos platos, así como guarniciones a base de tubérculos. Una investigación realizada en el 2013 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reveló que 87 de cada 100 restaurantes de Lima Metropolitana se dedica a la venta de menú criollo.

La comida de Italia refleja la variedad cultural de sus regiones así como la diversidad de su historia. La cocina italiana, está incluida dentro de la denominada gastronomía mediterránea y es imitada y practicada en todo el mundo. Es muy común que se conozca a la gastronomía de Italia por sus platos más famosos, como la pizza, la pasta y el risotto, pero lo cierto es que es una cocina donde coexisten los abundantes olores y los sabores del mediterráneo. Se trata de una cocina con fuerte carácter tradicional, muy sectorizada por regiones y heredera de largas tradiciones, que ha sabido perpetuar recetas antiguas como la pizza, plato napolitano por excelencia, o la polenta. El menú típico consta como mínimo de cuatro platos: entremeses, primer y segundo plato y postre. El primer plato suele ser a base de pasta o bien de arroz. El segundo plato es carne o pescado y suele servirse con algún acompañamiento, puesto que en estos platos no hay más que carne o pescado y, a lo sumo, un poco de guarnición.

La comida china es antigua y muy variada debido a las ocho diferentes tradiciones gastronómicas regionales con sus subvariedades adicionales. Destacan especialmente la escuela de Sichuan (picante, en la que se hace mucho uso del ajo, la guindilla, la pimienta china y las pastas de soja fermentada), y la cocina cantonesa (de sabores suaves con ligera tendencia al dulce, y con especial atención a los productos del mar, la cocina al vapor y los dim-sum). Utiliza mucho la carne de cerdo y pollo. Hacen poco uso del pescado. En cuanto a las verduras hacen un uso extenso. Sus salsas son parte del secreto de sus sabores dulces, agrídulces, picantes o ligeramente ácidos. Las preparaciones a base de arroz son ofrecidos como platos de fondo y no como guarniciones. De igual forma las carnes por lo general se acompañan sólo con salsas y no incluyen guarniciones.

La ciudad de Lima, cuenta con todo tipo de restaurantes, desde los muy lujosos y caros hasta los tradicionales y populares. Hay restaurantes para toda clase de comida, peruana o internacional.

San Isidro y Miraflores, son dos distritos de Lima que se caracterizan por la modernidad de sus construcciones y servicios. Actualmente concentran la mayoría de los mejores establecimientos hoteleros, restaurantes, centros comerciales, centros de espectáculos y el sistema bancario y empresarial.⁽⁶⁾

Se puede apreciar que en la mayoría de restaurantes existe una mayor dedicación en relación a la forma es decir a la presentación de los platos, debido a que la gastronomía es un arte y como tal debe ser creativo.

Los cocineros son creadores de nuevos platillos debido a la combinación de ingredientes que se encuentran en distintas culturas, les gusta experimentar y con los ingredientes de otras culturas innovan nuevas recetas.

El valor nutricional, se refiere a los nutrientes que aportan cada alimento y en qué cantidades lo hacen ⁽⁷⁾, es decir es la cantidad de energía y nutrientes que aportan las raciones de un plato a nuestro organismo cuando son consumidos.

El concepto, es usado con frecuencia en diversidad de ámbitos y lugares (restaurantes, comedores, procesadoras de alimentos, etc.) y todo lugar donde estén involucrados los alimentos o la alimentación.

Los alimentos ricos en energía suelen tener un alto contenido de grasas (mantequilla, aceites, alimentos fritos), azúcares o almidón, mientras que los alimentos poco energéticos tienen un elevado contenido de agua (frutas y verduras). En el 2003 la OMS menciona que en varios ensayos en los que se ha manipulado de forma encubierta el contenido de grasa y la concentración de energía de la dieta, los resultados respaldan la opinión de que el denominado «sobreconsumo pasivo» de energía total se produce cuando la densidad de energía de la dieta es alta, y de que ése es casi siempre el caso en las dietas ricas en grasas. ⁽¹⁾

La buena nutrición en el hogar no es sino otra pieza del rompecabezas cuando de mantenerse saludable se trata. En el 2014, la FDA estuvo impulsando el etiquetado para indicar las calorías en los menús y los carteles de opciones de comidas de ciertas cadenas de restaurantes y establecimientos de venta de alimentos parecidos, así como en las máquinas expendedoras.

A fin de ayudar a los consumidores a ubicar la información sobre las calorías en el marco de su ingesta diaria total, la regulación de la FDA insta a incluir un recordatorio en los menús y tableros de menús: "Se usan 2,000 calorías al día como base para hacer recomendaciones generales de nutrición, pero las necesidades calóricas varían".

Los menús y los tableros de menús indicarán a los consumidores que pueden solicitar información nutricional adicional por escrito, la cual incluirá el número total de calorías y el número de calorías derivadas de la grasa, así como el contenido total de grasa, el de grasa saturada y el de grasa trans, y el contenido de colesterol, sodio, carbohidratos totales, azúcares, fibra y proteína. La información puede provenir de bases de datos nutricionales, libros de recetas, análisis de laboratorio, la etiqueta de información nutricional y otras fuentes. Los requisitos ayudarían a asegurar que los consumidores tengan más información a la hora de escoger sus alimentos fuera del hogar. Estas regulaciones de la FDA sobre el etiquetado para los menús entrarán en vigor dentro de un año para los restaurantes. ⁽⁸⁾

Según la FDA, a pesar de lo que muchos piensan, el uso del salero no es la causa principal del exceso de sodio en la dieta. Más del 75% del sodio en la dieta proviene de comer alimentos envasados y comida de restaurante. ⁽⁹⁾

La técnica de cocción es el proceso de transformación de los alimentos mediante el calor, es decir, la cocción de los alimentos. ⁽¹⁰⁾

Muchos alimentos no se comen crudos sino que se someten a tratamientos culinarios que incluyen desde las operaciones previas a su cocinado, como el cortado, el remojado o el escaldado, hasta las distintas técnicas de cocción (asado, hervido, plancha, etc.). Todos y cada uno de estos procedimientos afectan al valor nutricional del alimento. Los tiempos de cocción también influyen en cuánto al aporte nutricional de la preparación, pues si los

tiempos son inadecuados tendremos menos nutrientes o absorción de estos. Es importante por ello indagar más al respecto y dar a conocer las técnicas de cocción para poder elegir con un mejor criterio sabiendo los beneficios o limitaciones de estos.

Por otro lado, existen procesos de transformación a los que es sometido un alimento como el calentamiento del tomate antes de su ingesta y la combinación con lípidos demuestran que mejora su absorción.

En 2012, en un estudio realizado en España, se comparó el efecto de la ingesta de diferentes formas culinarias del tomate sobre los niveles plasmáticos del carotenoide. Los resultados demostraron que la trituración del tomate con aceite de oliva, alzó significativamente los niveles de licopeno en plasma (0,47 $\mu\text{mol/L}$) y fue la ingesta de tomate triturado con aceite de oliva y sometido a cocimiento térmico, la que proporcionó niveles máximos de licopeno en plasma (0,57 $\mu\text{mol/L}$). La biodisponibilidad del licopeno del tomate depende prioritariamente de la asociación con ácidos grasos, así como del tratamiento térmico del producto para su biodisponibilidad.⁽¹¹⁾

La fritura de los alimentos es una de las técnicas de cocción que mayor aceptación mundial tiene, no sólo por el sabor y textura crujiente que le aporta al alimento, sino por la rapidez de su preparación.

Sin embargo el alto consumo de alimentos fritos es considerado un factor de riesgo para la salud, dado el alto contenido calórico que presentan a expensas de la grasa y por la formación de compuestos tóxicos, debido principalmente a procesos agresivos de fritura, entre ellos las acrilamidas, las cuales se han relacionado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.⁽¹²⁾

El proceso de fritura es una técnica de cocción con un tiempo relativamente corto, usualmente menos de 5 minutos, en un sistema lipídico que actúa como fuente de calor y en el que la diferencia térmica respecto del alimento es muy elevada; la grasa o aceite utilizado pasa a formar parte del alimento final en cantidades que oscilan del 10 al 40%. El medio de fritura está sujeto a cambios en su composición, lo que determina la aparición de sustancias oxidadas, algunas de las cuales pueden ser tóxicas. Estas sustancias se

incorporan en mayor o menor grado a los alimentos fritos determinando su valor nutricional final. ⁽¹³⁾

La estabilidad de los aceites es un factor muy importante en las operaciones de los servicios de comidas preparadas, donde el calentamiento es intermitente y los aceites pueden usarse durante largos períodos de tiempo. Los alimentos como por ejemplo los aperitivos, se fríen y almacenan antes de comerlos, por lo que requieren un aceite aún más estable.

Cuando los aceites se usan continuamente, como en los restaurantes, se necesita una grasa de freír que sea muy resistente, como los saturados. En estos casos se emplean mantecas más sólidas que maximicen la estabilidad de la grasa durante muchas horas de fritura. A diferencia que en los hogares, donde los aceites se usan normalmente durante períodos de tiempo mucho más cortos y se desechan después de haberse utilizado una o dos veces, los problemas de estabilidad juegan un papel menos importante. ⁽¹⁴⁾ Según estudios, un excesivo consumo de grasas oxidadas, sobre todo si son poliinsaturadas, causa daños a la salud como diarrea, pérdida del apetito, disminución y retraso en el crecimiento, disminución del valor hematocrito, hepatomegalia y daños en células de hígado y riñón. ⁽¹²⁾

Con relación a la calidad del aceite o grasa de fritura, las investigaciones sugieren que la composición de la grasa de los alimentos fritos tiende a ser similar a la grasa de la fritura sin importar el tipo de alimento, por lo tanto, si un alimento es frito en un aceite o en una grasa con alto contenido de ácidos grasos saturados o compuestos tóxicos, el alimento frito tenderá a tener un alto contenido de estos compuestos así naturalmente no los contenga. ⁽¹⁵⁾

Los alimentos que han sido cocinados bajo las técnicas de cocción de ahumado y braseado en exceso en parrillas dan lugar a la formación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP). El ahumado incorpora estos compuestos en el alimento, y el braseado los produce a partir de las grasas calentadas por encima de 350°C, y en mayor cantidad si el combustible es carbón vegetal. Un estudio realizado por la Unión Europea en 2004 puso al descubierto la presencia de HAP en frutos secos, aceite de orujo, pescado

ahumado, aceite de pepitas de uva, productos cárnicos ahumados, moluscos frescos especias/salsas y condimentos. Existe un gran número de HAP, muchos de ellos con efectos mutagénicos y cancerígenos, entre los cuales destacan benzo(a)pireno, dibenzopireno, dibenzoantraceno y benzofluorantreno.⁽¹³⁾ Estos compuestos cancerígenos que se forman a partir de la ciclación y deshidrogenación del colesterol, pueden afectar al colon, hígado y próstata.⁽¹²⁾ En el 2006 la Unión Europea estableció los contenidos máximos para el benzo(a)pireno en diversos alimentos.⁽¹³⁾

El control de estas sustancias debe ser estricto en los tratamientos tecnológicos como ahumado, empleo de aceites minerales y parafinas de uso alimentario, e igualmente estricta y completa debe ser la información a los consumidores sobre los tratamientos culinarios de acción térmica, especialmente los que se realizan por contacto directo del alimento con el fuego. Junto con las HAP, el excesivo asado de carnes y pescados origina en las partes quemadas de estos productos y en los condensados del humo sustancias con actividad mutagénica, que no puede atribuirse sólo a los HAP. Estos efectos se asocian a sustancias originadas por pirolisis de aminoácidos y proteínas denominadas aminas heterocíclicas.⁽¹³⁾

En los tratamientos térmicos intensos como las técnicas de cocción horneado y braseado se producen las aminas, así también a temperaturas muy bajas pero por tiempos prolongados. Los efectos mutagénicos y cancerígenos de las aminas heterocíclicas son evidentes en animales de experimentación; no obstante, la valoración del riesgo en seres humanos requiere estudios más extensos.⁽¹³⁾

Las reacciones de pardiamiento químico comprenden la caramelización, debida al calentamiento a altas temperaturas de azúcares, y a la reacción de Maillard, originada en el tratamiento térmico de azúcares reductores y grupos amino de aminoácidos y proteínas. Algunos de los compuestos formados en estas reacciones han mostrado acción mutagénica. Recientemente, la detección de acrilamida en cantidades elevadas en gran número de alimentos ha generado interés en la valoración del riesgo de los compuestos producidos en estas reacciones. La acrilamida se detecta en gran número de alimentos, especialmente en aquellos con alto contenido en hidratos de carbono que contengan el aminoácido asparragina. Los tratamiento térmicos que favorecen su

formación implican temperaturas por encima de 120°C (fritura, horneado, etc.), y los principales alimentos que la contiene son las papas fritas, derivados de cereales, café, cacao, carnes, etc.⁽¹³⁾ Entre las alternativas propuestas para disminuir la formación de acrilamidas en las papas a la francesa se recomienda el proceso de blanqueado previo (70°C/1-3 min) y el blanqueado con adición de ácido cítrico o acético, siendo este último la forma más efectiva.⁽¹⁵⁾

En el 2009, Zamora realizó una investigación en Cuba, donde tuvo como objetivo estilizar algunos platos de la cocina tradicional camagüeyana adaptándolos a las tendencias actuales de la cocina estilizada, el cual debe garantizar platos de exquisito sabor, adecuada higiene y aporte nutritivo, y donde se exige más calidad que cantidad y una diversidad de menús. La evaluación se realizó en 12 instalaciones hoteleras y extra hoteleras (restaurantes) de la ciudad de Camaguey. Se analizaron 40 recetas de cocina típica, se seleccionaron 10 sobre la base que referían todos los ingredientes y que hubiera factibilidad para poder elaborarlas, así como de seleccionar platos que representaran entrantes, platos fuertes y postres. Todos los platos seleccionados fueron elaborados para ajustar sus cantidades. Una vez que fueron estandarizados los platos, se procedió a la estilización de los mismos. Se realizaron aquellas sustituciones que se consideraron factibles de manera que los platos no perdieran su esencia. Se realizaron reducciones en el contenido de azúcar y sal, se sustituyó la grasa animal (manteca de cerdo) que era muy utilizada en los platos originales por aceite vegetal. Se sustituyeron grasas saturadas por insaturadas, reduciendo la cantidad de las mismas, así como de azúcar y sal. En cuanto a las técnicas de cocción, se modificaron en los casos que se consideró posible sustituyendo alimentos fritos por hervidos, y en otras ocasiones se incluyeron vegetales en lugar de frituras.

Dentro de los resultados mostrados, se destacó como plato altamente energético el Arroz con frijoles a la camagüeyana cuyo aporte energético fue 1776,50 Kcal. en su forma original y en su forma estilizada 1650,86 Kcal. Así también, en segundo lugar el Arroz con carne a la camagüeyana presentó cifras de 909,06 Kcal. en el plato original y 629,36 Kcal. en el plato estilizado. En sus formas originales presentaron un elevado

contenido de grasa animal y de alimentos fritos en ambas preparaciones, lo que justificó los elevados valores energéticos. ⁽¹⁶⁾

En el 2014, Fernández realizó un trabajo de investigación que tuvo como propósito el cálculo del aporte de macronutrientes del menú del restaurante Blanc del hotel Tibisay del Estado Mérida en Venezuela. Algunos resultados obtenidos en platos principales fueron: Pasta Carbonara (1034 Kcal), Linguini Tibasay(718 Kcal), Pasta Napolitana (816 Kcal), Rissoto del Mar (619 Kcal), Pollo a la parmesana (1229 Kcal), Filete Migñon (1982 Kcal), etc. Se demostró que los valores que fueron resultados del cálculo de los macronutrientes serían mostrados al comensal a través del menú a la carta y se pondría a disposición directa la selección del plato más saludable y equilibrado para el comensal.

Así también el estudio refiere que dar a conocer los macronutrientes en el área gastronómica es de gran importancia porque constituyen una alternativa viable para lograr disminuir enfermedades causadas por una mala alimentación, o exceso de consumo de alimentos altos en calorías. Es fundamental un equilibrio entre los macronutrientes que conforman un plato para con ello optimizar la calidad de vida de los comensales que buscan la alternativa gastronómica de las empresas hoteleras. ⁽¹⁷⁾

Según la encuesta realizada por Datum Internacional en el 2013 a hombres y mujeres, de 18 a 70 años de edad, pertenecientes a todos los niveles socioeconómicos, los peruanos manifiestan altos niveles de desconocimiento y falta de información sobre temas de nutrición y alimentación saludable. Frente a los altos niveles de desconocimiento sobre temas nutricionales, los peruanos están abiertos a recibir más información que los ayude a alimentarse mejor. Dentro de los resultados la gran mayoría de la población reportó que se muestra interesada en que los restaurantes incluyan en sus menús información calórica (72%); adicionalmente, una gran proporción considera que contar con información nutricional en el menú (85%) los ayudaría a elegir mejor qué alimentos consumir. Así también, 7 de cada 10 peruanos considera que incluir información nutricional en el menú de los restaurantes es una iniciativa positiva. Un 37% está muy interesado en que esto ocurra y un 35% se encuentra bastante interesado. Son los sectores altos y medios (96% a 89%) y los habitantes de Lima (95%) y Oriente (88%)

quienes también consideran que elegirían mejor los alimentos que consumen si la información nutricional estuviera disponible en el menú de los restaurantes.

Existe escasa información de investigaciones realizadas en el área de servicio de alimentación colectiva, especialmente de las comidas que se expenden en los restaurantes, particularmente en este tipo de restaurantes étnicos que cada vez se están incrementando a lo largo de nuestra capital y otras grandes ciudades. Se han reportado diversos estudios acerca de los restaurantes cuyo enfoque es la higiene y salubridad de estos establecimientos pero no abarcan el enfoque nutricional y las técnicas de cocción utilizadas.

Es por estas razones que en esta investigación se buscó evaluar estos restaurantes, desde el punto de vista nutricional; tomando en cuenta el valor nutricional y las técnicas de cocción que se utilizan para la elaboración de los platos. El investigar más acerca de las alternativas de mejoramiento nutricional, ya sea por modificación de la técnica culinaria o de los tipos y cantidad de ingredientes; nos permitirá identificar en que técnicas son menos perjudiciales para la salud.

En la actualidad, múltiples estudios han demostrado el papel clave de la dieta como factor protector o desencadenante de la mayoría de las patologías crónicas que sufre más del 50 % del sector de la sociedad.

Asimismo, los restaurantes no tienen en cuenta a las personas enfermas o con patologías como la hipertensión, colesterol, obesidad, etc., porque se prioriza más la presentación y sabor de las preparaciones ofrecidas y se descuida el aporte nutricional que se brinda e incluso la calidad de los nutrientes por la forma y técnicas de cocción. Cada vez hay más gente con problemas nutricionales y no pueden comer de todo.

La nutrición y la gastronomía deben trabajar conjuntamente, pero muchas veces van las dos por separado. Los chefs saben cocinar muy bien pero no son especialistas en

nutrición y elaboran los platos más desde un punto de vista de la palatabilidad y presentación.

Todo lo que suponga mayor conocimiento de lo que se está comiendo y aportando a al organismo será beneficioso. Cada persona elige lo que come pero cuanta más información se tiene, más correctas serán las decisiones que se tome.

La mejor forma de publicitarse para un restaurante de este tipo consiste precisamente en eso, en indicar en la carta el valor nutritivo y para quién es recomendable, se podría considerar como un valor añadido lo que conlleva a un mayor número de clientes.

II. Objetivos

2.1 Objetivo general

- Identificar el valor nutricional y las técnicas de cocción de los platos de fondo de mayor consumo ofrecido por tres restaurantes étnicos en el distrito de Miraflores-Lima.

2.2 Objetivos específicos

- Estimar el valor nutricional de los platos de fondo de mayor consumo ofrecido por tres restaurantes étnicos en el distrito de Miraflores-Lima.
- Identificar las técnicas de cocción de los platos de fondo de mayor consumo ofrecido por tres restaurantes étnicos en el distrito de Miraflores-Lima.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal

3.2 Población de estudio

Platos de fondo cocidos que se expenden en tres Restaurantes étnicos en el distrito de Miraflores durante los meses Enero- Abril 2014.

3.3 Tamaño de muestra y método de muestreo

3.3.1 Muestra

35 platos de fondo cocidos de mayor consumo para adultos sin restricciones dietéticas que se expendían en tres Restaurantes étnicos: un restaurante de comida peruana (11 platos de fondo), un restaurante italiana (12 platos de fondo) y un restaurante chino (12 platos de fondo) en el distrito de Miraflores durante los meses Enero- Abril 2014.

3.3.2 Método de muestreo:

No probabilístico, por conveniencia.

- Se consideró los restaurantes de la corporación Acurio Restaurantes con más de 36 restaurantes en 11 países que hasta el 2013 contaba con 9 marcas: Astrid&Gastón, Chicha, La Mar, Tanta, Panchita, Madam Tusan, Los Bachiche, Papacho's y Melate Chocolate. Se consideraron los que se encontraban en Perú y dentro de una misma ciudad y distrito.

Para platos de fondo:

Dentro de todos los platos ofrecidos en la carta de cada restaurante se seleccionaron sólo los platos de fondo, de los cuales con la colaboración del chef

y del administrador de cada restaurante y mediante el conteo semanal de platos vendidos se logró obtener la lista de los platos más consumidos.

- En los restaurantes Peruanos, como es el caso del restaurante "Panchita" para la evaluación nutricional, se escogieron 12 los platos de fondo de mayor consumo ofrecidos en la carta considerándose aquellos que contenían como ingrediente principal alimentos oriundos del Perú o los de menor influencia extranjera. Sumando un total de 11 platos de fondo.
- En los restaurantes Italianos, como es el caso del restaurante "Los Bachiche" para la evaluación nutricional, se escogieron 12 los platos de fondo de mayor consumo ofrecidos en la carta considerándose aquellos que contenían como ingrediente principal alimentos oriundos del Italia o los de menor influencia de la comida peruana.
- En los restaurantes Chinos, como es el caso del restaurante "Madam Tusan" para la evaluación nutricional, se escogieron 12 los platos de fondo de mayor consumo ofrecidos en la carta y no se consideraron aquellos de consistencia líquida (sopas) y aquellos que estaban elaborados a base de sólo vegetales.

Para técnicas de cocción:

Por observación se han tomado en cuenta todas las técnicas de cocción que se ha utilizado por cada plato preparado.

3.4 Operacionalización de variables:

VARIABLES	Definición de variables	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA	PARAMETROS DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Valor nutricional de platos de fondo de mayor consumo	Cantidad de energía y nutrientes que aportan las raciones de un plato a nuestro organismo.	Energía total	Porcentaje de energía de la preparación que representa de una dieta	Adecuado	30 a 40% del valor energético de una dieta de 2000 calorías como referencia de valor diario.	nominal
		Proteínas	Porcentaje de energía de la preparación proveniente de las proteínas	Adecuado	Mayor o igual de 15% del valor energético total de la preparación.	nominal
		Grasa total	Porcentaje de energía de la preparación proveniente de las grasas	Adecuado	Menor de 30% del valor energético total de la preparación.	nominal
		Carbohidrato total	Porcentaje de energía de la preparación proveniente de los carbohidratos	Adecuado	50 a 60% del valor energético total de la preparación	nominal
		Colesterol	mg/porción	Adecuado	Menor a 100mg/porción para aquellos platillos que contengan carnes, huevos, productos lácteos como ingredientes principales	nominal
		Fibra dietética	g/porción	Adecuado	11.5 g por cada 1000 Kcal. ⁽¹⁸⁾	nominal

		Micronutrientes:				
		Hierro,	mg/porción	Adecuado	Más del 25% de las recomendaciones dietéticas diarias por porción.	nominal
		Calcio	mg/porción	Adecuado	Más del 10% de las recomendaciones dietéticas diarias por porción.	nominal
		Sodio	mg/porción	Adecuado	Menor o igual a 140 mg/porción.	nominal
Técnicas de cocción de platos de fondo de mayor consumo	Proceso de transformación de los alimentos mediante el calor	-----	- Número de técnicas utilizada en cada plato de comida	-----	-----	Razón
			- Tipo de técnicas de cocción utilizadas en cada plato de comida	Blanquear Hervir Pochar Vapor Microondas Saltear Asar Freir Hornear Gratinar	-----	Nominal

3.4 Técnicas e instrumentos:

- Pesada directa:

Consistió en registrar el peso exacto de cada uno de los alimentos utilizados en cada preparación, para ello el investigador y los colaboradores contaron con una balanza digital de capacidad hasta 5 kilos.

Los alimentos incluidos en las preparaciones fueron pesados 3 veces antes de ser cocidos, esto fue peso neto o bruto, dependiendo del tipo de alimento.

Para facilitar el pesado de los alimentos, también se contó con vajilla (litreras, platos, bolos) y utensilios (cucharas, tenedor y cuchillo), que facilitaron la manipulación y pesado de los alimentos.

- Entrevista a informante clave:

Se entrevistó al chef y cocineros del restaurante para detallar los procedimientos realizados en cada preparación, para esclarecer algunas técnicas de cocción y su finalidad; de esta manera se logró conocer las cantidades de las raciones servidas.

- Observación:

Consistió en observar 3 veces cada uno de los procesos de elaboración de las preparaciones que fueron registrados en los formularios: (Anexo)

- a) Formulario de componentes de la preparación
- b) Formulario de registro de observación de preparaciones (donde se registró el procedimiento y técnicas de cocción según cada preparación)

3.5 Procedimiento de recolección de datos

Previo a la recolección de datos se hizo un listado de todos los restaurantes según origen étnico del distrito de Miraflores y se identificaron tres restaurantes, siendo estos: Panchita, Los Bachiche y Madam Tusan, presentando dentro de la carta

platos de fondo de comida peruana, italiana y china respectivamente. Luego se envió cartas a estos lugares, explicando el motivo del proyecto.

Luego se solicitó la carta de autorización para el acceso al local y se estableció las fechas de inicio de la investigación.

Una vez que se obtuvo la carta de autorización firmada, se procedió a la recolección de la información con la ayuda de los chefs.

Se hizo un listado de los ingredientes básicos y las técnicas de cocción usados en las preparaciones. Después se coordinó la hora y fecha para la recolección de información necesaria.

El investigador y un colaborador previamente capacitado se encargaron del pesado directo de los alimentos y de llenar los formularios correspondientes para la obtención de datos como: ingredientes, peso (peso bruto y porción comestible de los alimentos que lo requieran), medidas caseras y técnicas de cocción de cada preparación anteriormente seleccionado. El investigador mediante el pesado directo de los alimentos verificó y se aseguró que tenga la cantidad indicada en las recetas estandarizadas por el chef de cada restaurante.

El primer formulario sirvió para el registro de los ingredientes utilizados en cada uno de los platos, con una lista detallada de ingredientes sus respectivas características, cantidades en gramos y cantidades expresadas en medidas caseras.

En el segundo formulario se registró el procedimiento de las operaciones preliminares de la preparación y principalmente los métodos y tiempos de cocción de los alimentos básicos.

Adicionalmente se utilizaron elementos audiovisuales como: dos cámaras fotográficas y una videograbadora, con el fin de garantizar una información precisa. Otro colaborador del investigador se encargó de la filmación en el momento de la preparación de los platos. Este proceso se realizó durante los meses de enero – abril del 2014, hasta la obtención de la información requerida.

Una vez que se obtuvo toda la información, se procedió a la observación del video para obtener mayor información que no hubiese podido ser observada por los investigadores. Luego se hizo una transcripción de todos los datos en los formatos establecidos en forma ordenada. Se efectuó una valoración de las recetas, donde se determinó los aportes de macronutrientes y micronutrientes mediante la tabla de composición de alimentos.

Determinación de parámetros nutricionales:

- Para la grasa total, colesterol, fibra y sodio:

Se consideró los criterios establecidos para el establecimiento de las Guías Alimentarias, Codex Alimentarius y otros estudios ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾ como la “Propuesta metodológica para el mejoramiento de preparaciones comunes en la dieta” de Costa Rica, cuya metodología consistió en la identificación de las recetas y formas de preparación en la comunidad, análisis del valor nutritivo y modificación de las recetas culinarias donde se establecieron parámetros nutricionales para la estandarización de las recetas, se realizó una evaluación sensorial de las preparaciones y reproducción de las preparaciones en el hogar, se hicieron ajustes a las técnicas culinarias y formato de las recetas, y la elaboración de un recetario como instrumento educativo.

- Para la energía, proteínas, carbohidratos, hierro, y calcio:

Se consideró como base de datos el “Recetario... nutritivo, económico y saludable” desarrollado por el CENAN, que brinda información sobre el aporte de energía, proteínas y hierro de cada preparación a base de pescado, papa, menestras, pollo, sangre de pollo, leche, huevo y queso.

El diseño y elaboración de las recetas consistió en caracterizar a la población objetivo, calcular los requerimientos nutricionales de la población, calcular los aportes nutricionales de cada preparación, adecuar las recetas a los

requerimientos de la población y redactar la receta considerando los ingredientes, la forma de preparación y aporte nutricional y mediante el análisis y ajustes realizados de la receta se logró la validación de las mismas.

Cada una de las recetas fue diseñada para una familia de cuatro miembros y aporta los nutrientes que una personas necesita en el almuerzo, brindando en promedio 654 calorías, lo que cubre aproximadamente entre el 30 al 40% del requerimiento calórico diario. ⁽²⁰⁾

Sin embargo el recetario no mostraba información escrita sobre el aporte de carbohidratos y calcio. Para ello se escogió del recetario 12 preparaciones más consumidas tradicionalmente por la población, principalmente a base de carnes como pollo y pescado (las demás no se consideraron debido a que tenían como ingrediente principal las menestras (aportan hierro no hem), vísceras (alto aporte de hierro hem) y pescados como pejerrey).

- Para las calorías totales: Se calculó el aporte calórico promedio y se determinó el aporte porcentual promedio de energía total de un plato en base a 2000 calorías establecida como Referencia de Valores Diarios (RVD) de los nutrientes productores de energía consumida en un día. ⁽¹⁸⁾Se obtuvo como promedio 36%, como mínimo 30.95% y máximo 40.4%. Por el cual se consideró que las recetas deberían cubrir entre el 30 al 40% del requerimiento calórico diario.

- Para las proteínas: Se calculó el promedio del aporte porcentual de proteínas y el porcentaje mínimo aportado en las recetas, en el cual todas las preparaciones sobrepasaban el 15% del aporte calórico total de la preparación.

- Para los carbohidratos totales: Se calculó el promedio del aporte porcentual de carbohidratos. Según el promedio hallado en las recetas y las referencias de valores diarios donde los carbohidratos deben estar basados en el

60% de las calorías, se ha considerado un rango de 50 a 60% del aporte calórico total de la preparación.

Para el cálculo del aporte promedio de hierro y calcio de una porción se consideró las Recomendaciones dietéticas diarias por porción establecido sobre etiquetado nutricional.⁽²¹⁾⁽²²⁾

-Para el hierro: Según el promedio obtenido en el recetario del CENAN, se consideró que el aporte nutricional del hierro debería ser más del 25% de las recomendaciones dietéticas diarias por porción.

- Para el calcio: Según el promedio obtenido en el recetario del CENAN se consideró que el aporte nutricional del calcio debería ser más del 10% de las recomendaciones dietéticas diarias por porción.

3.6 Procesamiento de datos

Para obtener la información dietaria de las preparaciones se utilizó la tabla peruana de composición de alimentos del 2009.⁽²³⁾ Para obtener la información del colesterol, no brindadas en esta tabla, se utilizó la base de datos de nutrientes para referencia estándar nacional (USDA) del departamento de agricultura de los EE.UU.⁽²⁴⁾ Y para obtener la información del sodio, se utilizó la tabla peruana de composición de alimentos de 1996 y la base de datos USDA.^{(24) (25) (26)}

Los datos recolectados pasaron por una doble digitación en una base de Excel, luego fueron codificados y ordenados por preparación.

Los datos fueron procesados según la metodología de consumo de alimentos:

- Identificación de ingredientes y técnicas de cocción empleadas.
- Conversión a gramos netos.
- Determinación del contenido de energía y nutrientes. (considerando los parámetros de medición establecidos)

3.7 Análisis de datos

Los datos fueron tabulados y digitados en Excel 2007.

Se hizo un análisis descriptivo de toda la información mediante:

- Medidas de tendencia central: promedio, media y mediana.
- Medidas de dispersión: Desviación estándar y cuartiles.
- Gráficas de las distribuciones de frecuencias: Tablas y gráficos.

En cuanto al aporte nutricional se obtuvo la distribución de los macronutrientes de los 35 platos. Los parámetros utilizados para establecer una adecuada distribución de los nutrientes fueron, grasa total menor al 30 % del valor calórico total; colesterol menos de 100 mg/ porción; fibra dietaria 11.5 g por cada 1000 kilocalorías; sodio menor o igual a 140 mg/porción; hierro, más del 25% de las Recomendaciones Dietéticas Diarias por porción y calcio más del 10% de las Recomendaciones Dietéticas Diarias por porción que equivalen a 3.5mg, y 100 mg respectivamente.

IV. RESULTADOS

Valor Nutricional:

Restaurante étnico: “Panchita” de comida Peruana

En la tabla N ° 1, se aprecia que el 'cuy entero crocante' es la preparación con menor aporte energético (1108Kcal), mientras que 'el combinado dominguero' es el que brinda mayor cantidad de energía (2456Kcal), debido a su gran contenido de arroz, guiso, pollo y salsas. Respecto a las proteínas la preparación con menor contenido proteico fue el ' ají de gallina' con 46.4 g y por otro lado, con el triple de proteínas (120.5 g) estuvo el 'combinado dominguero'.

La preparación con menor aporte de carbohidratos totales (121.4 g) fue el 'cuy entero crocante', así mismo, se muestra que al 'combinado dominguero' con mayor aporte de carbohidratos totales (308.2 g).

El 'seco a la limeña' tuvo la menor cantidad de grasa con 39.9 g, mientras que el ' lomo saltado' tuvo mas del triple de grasa (124.5 g). La preparación con menor cantidad de fibra dietaria fue ' Suprema de pollo' con 4.8 g y en el otro extremo 'el lomo saltado con tacutacu' tuvo cuatro veces más fibra (20.5 g), siendo uno de sus ingredientes principales el frejol.

El 'pez espada' fue la preparación con menor contenido de calcio (144.5 mg) y en el otro extremo estuvo la 'milanesa de lomo a la huancaína' con 662.2 mg, por su alto contenido de productos lácteos en su elaboración.

La preparación con menor contenido de hierro también fue el ' pez espada' aportando 5 mg, mientras que el 'lomo saltado ' tuvo 15 veces más contenido de hierro (79.1 mg). El 'cuy entero crocante' fue la preparación con el menor contenido de sodio (1528.3 mg) y en el otro extremo el 'arroz con pato' tuvo 4 veces más contenido de sodio (6866.7 mg). Finalmente el 'cuy entero crocante' carecía de colesterol, mientras que el 'gran a lo pobre' fue la preparación con el mayor contenido de dicho nutriente (445.5 mg), debido a su contenido de huevos.

Tabla N° 1: Aporte nutricional de platos de fondo del restaurante “Panchita”, de comida peruana, 2014.

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio (mg)	Colesterol (mg)
Ají de gallina	1564	46.4	47.7	241.6	7.8	583.8	6.4	3270.4	269.0
Arroz con pato	2420	60.8	104.7	303.8	6.0	229.0	12.4	6866.7	131.4
Combinado dominguero	2456	120.5	84.3	308.2	10.8	660.9	20.4	5648.0	321.5
Cuy entero crocante	1108	63.2	41.7	121.4	12.8	165.9	8.5	1528.3	0.0
Gran a lo pobre	1635	62.7	81.2	169.5	14.4	214.3	13.3	4501.2	445.5
Lomo saltado con tacutacu	1813	72.9	124.5	154.0	20.5	545.8	79.1	4327.2	142.7
Milanesa de lomo a la huancaína	1425	77.8	68.4	129.4	6.9	662.3	17.4	2512.2	277.9
Pez espada	1439	68.1	68.9	152.7	5.1	144.5	5.0	3222.3	200.0
Seco a la limeña	1582	91.3	39.9	215.1	15.6	327.4	20.9	2793.1	177.3
Suprema de pollo doña pancha	1457	64.5	76.5	131.5	4.8	164.8	7.1	1653.1	284.4
Tallarines panchita	1750	60.4	94.8	174.8	10.5	173.6	19.9	3244.6	112.2
MEDIANA	1582	64.5	76.5	169.5	10.5	229.0	13.3	3244.6	200.0
Primer cuartil	1448	61.7	58.0	142.1	6.4	169.8	7.8	2652.7	137.0
Tercer cuartil	1782	75.3	89.5	228.4	13.6	564.8	20.2	4414.2	281.2

Restaurante étnico: “Los Bachiche” de comida Italiana

En la tabla N°2, se aprecia que el 'brasato al barolo' es la preparación con menor aporte energético (1039 Kcal), mientras que la 'lasagna de carne' es la que brinda mayor cantidad de energía (1905 Kcal). Respecto a las proteínas la preparación con menor contenido proteico fue el 'rissoto di mare' con 41.1 g y por otro lado, con el cuádruple de proteínas estuvo la 'lasagna de carne' (135.7 g).

El 'rissoto di mare' tuvo la menor cantidad de grasa aportando 38.7 g, mientras que la 'polenta con alcachofa gratinada' tuvo más del triple de grasa(115.5 g), debido su alto contenido de mantequilla, queso y aceite.

La preparación con menor aporte de carbohidratos totales (47.1 g) fue la 'polenta con alcachofa gratinada', así mismo, se muestra el 'risotto di mare' con mayor aporte de carbohidratos totales (214 g).

La preparación con menor cantidad de fibra dietaria (1.1 g) fue la 'polenta con alcachofa gratinada' y en el otro extremo el 'rissoto mare e monti' tuvo nueve veces más de fibra (9.1 g), por el contenido de puré de alcachofas y el rissoto, incluidos dentro de la elaboración del plato de fondo.

El 'rissoto di mare' fue la preparación con menor contenido de calcio, hierro y sodio, aportando 58 mg, 1.8 mg y 76.6 mg respectivamente. La 'lasagna de carne' fue la preparación con mayor contenido de calcio (3054.7 mg) debido a su contenido de ingredientes principales como leche y quesos.

Las preparaciones con mayor contenido de hierro (13 mg), sodio (2978.8 mg) y colesterol (489 mg) fueron 'ossobuco milanés', 'fettuchini a la bolognesa' y 'Rissoto negro', respectivamente. Mientras que el 'spaghetti al pesto genovés' fue la preparación con menor contenido de colesterol, aportando 17.4mg.

Tabla N°2: Aporte nutricional de platos de fondo del restaurante “Los Bachiche”, de comida italiana, 2014.

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio (mg)	Colesterol (mg)
Brasato al Barolo	1039	81.7	45.2	141.6	2.1	932.0	10.6	1670.9	183.9
Fetuchini a la bolognesa	1126	77.4	44.4	115.2	5.8	1014.8	11.9	2978.8	355.6
Fetuchini verde con prosciutto	1169	36.2	70.0	105.6	4.3	574.8	6.1	1576.6	162.3
Gnocchi pomodoro	1220	37.0	83.7	83.8	2.4	811.1	3.2	985.7	35.5
Lasagna de carne	1905	135.7	113.9	90.1	3.7	3054.7	10.3	2393.2	383.1
Ossobuco milanés	1175	84.0	42.0	139.9	5.6	297.4	13.0	2136.8	214.7
Polenta con alcachofa gratinada	1378	42.5	115.5	47.1	1.1	1074.7	2.2	1355.0	130.7
Risotto mare e monti	1339	41.1	63.3	171.6	9.1	571.4	3.3	545.8	126.1
Risottofrutti di mare	1162	33.4	38.7	214.0	3.8	58.0	1.8	76.6	143.3
Risotto negro	1462	70.4	59.6	174.0	6.9	883.7	4.3	138.4	489.0
Saltimboca de lomito con risotto	1416	72.9	68.0	185.7	3.4	568.6	7.2	2497.7	178.2
Spaghetti al pesto genovés	1186	37.9	62.9	125.5	7.1	784.5	11.3	728.3	17.4
MEDIANA	1203	56.4	63.1	132.7	4.1	797.8	6.6	1465.8	170.2
Primer cuartil	1168	37.6	44.9	101.6	3.1	570.7	3.2	682.7	129.5
Tercer cuartil	1388	78.4	73.4	172.2	6.1	952.7	10.7	2200.9	249.9

Restaurante étnico: “Madam Tusan” de comida China

En la Tabla N°3, se aprecia que el 'pollo asado' es la preparación con menor aporte energético con 623 Kcal, mientras que el 'tallarín con chasiu' es el que brinda mayor cantidad de energía (1208Kcal). Respecto a las proteínas la preparación con menor contenido proteico (22.4 g) fue el 'tallarín saltado de Félix con frejolito chino' y por otro lado, el 'pollo cuchi kay' tuvo seis veces más contenido proteico (143.6 g).

El 'tallarín saltado de Félix con frejolito chino' también tuvo la menor cantidad de grasa (12 g), mientras que el 'chancho al ajo saltado con verduras' fue el que brindó mayor contenido de grasa (80.9 g), debido a que dentro de su preparación se incluye el 'chancho asado'.

La preparación con menor aporte de carbohidratos totales (3.3 g) fue el 'pollo cuchi kay', así mismo, se muestra que al 'tallarín con chasiu' con mayor aporte de carbohidratos totales (164 g).

La preparación carente de fibra fue el 'chaufa clásico de pollo' y las preparaciones con mayor cantidad de fibra fueron el 'tallarín con chasiu', 'tallarín saltado de pollo' y 'tallarín saltado de Félix con frejolito chino', aportando 7.6 g, 7.5 g y 6.1 g respectivamente.

El 'pollo asado' fue la preparación con menor contenido de calcio (59 mg) y en el otro extremo estuvo el 'chancho al ajo saltado con verduras' con 266.6 mg, debido a su contenido de vegetales como el brócoli, choy sam y el yuyo chino.

La preparación con menor contenido de hierro fueron las chaufas, mientras que el 'tallarín con chasiu' tuvo 4 veces más contenido de hierro (14.6 g). El 'pollo asado' fue también la preparación con el menor contenido de sodio aportando 685.9 mg, mientras que en el otro extremo el 'pollo cuchi kay' fue la preparación que aportó más sodio (9452.8 mg).

Finalmente, el 'chaufa Félix' fue la preparación con mayor contenido de colesterol (505.5 mg), por su contenido de huevos y la preparación que no presentó colesterol fue el 'tallarín saltado de Félix con frejolito chino', debido a que no contenía algún producto de origen animal.

Tabla Nº 3: Aporte nutricional de platos de fondo del restaurante “Madam Tusan”, de comida china, 2014.

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio (mg)	Colesterol (mg)
Chancho al ajo saltado con verduras	1193	61.4	80.9	55.7	3.4	266.6	11.6	5810.9	226.5
Chaufa clásico de pollo	944	42.1	33.1	114.8	0.0	78.3	4.1	3413.2	482.9
Chaufa felix	1024	41.8	37.8	125.4	0.4	109.1	4.9	3640.8	505.5
Lechoncito en caja china	1191	45.6	59.9	107.8	2.2	63.0	6.8	8413.4	153.7
Pollo asado	623	97.1	14.2	20.5	5.9	59.0	6.8	685.9	280.7
Pollo chijaukay	800	68.1	34.2	52.5	0.6	121.3	5.9	2023.9	239.7
Pollo cruyoc con piña y duraznos	1027	55.5	27.1	140.4	3.7	124.3	6.8	2021.2	147.4
Pollo cuchi kay	935	143.6	34.9	3.3	0.3	92.7	10.2	9452.8	421.5
Pollo tipakay	868	66.7	31.2	76.3	0.1	85.4	5.6	1698.9	239.7
Tallarín saltado con pollo	1010	57.7	27.3	139.5	7.5	171.8	13.8	2342.3	113.4
Tallarín saltado de felix con frejolito chino	705	22.4	12.0	136.6	6.1	122.2	10.7	1879.7	0.0
Tallarín con chasiu	1208	52.5	41.9	164.1	7.6	199.5	14.6	4535.6	123.5
MEDIANA	977	57	34	111	3	115	7	2878	233
Primer cuartil	851	44.7	27.2	54.9	0.4	83.6	5.8	1985.9	141.5
Tercer cuartil	1068	67.1	38.8	137.3	6.0	136.2	10.9	4854.4	315.9

Dentro de los parámetro nutricionales establecidos, se determinó que el aporte promedio de energía total de un plato en base a 2000 calorías establecida como Referencia de Valores Diarios (RVD) de los nutrientes productores de energía consumida en un día deberían cubrir entre el entre el 600 a 800 kilocalorías, representando el 30 – 40% del requerimiento calórico diario.

Dentro de los parámetros nutricionales establecidos en energía, se puede observar, que el contenido porcentual de todos los platos de fondo evaluados tanto de la comida peruana como de la comida italiana, exceden del 40% del valor energético.

Se puede apreciar que en el restaurante de comida peruana, el 'combinado dominguero' y el ' arroz con pato ' son las preparaciones que exceden en 123 %(1656 Kcal) y 121%(1620 Kcal) del valor energético, respectivamente. Estas preparaciones incluso excederían el requerimiento calórico de un día. Así también, se puede apreciar que en el restaurante de comida italiana, la 'lasagna de carne' aporta 1905 Kcal (95%), preparación que podría cubrir el requerimiento calórico de un día. (Gráficos 1y 2)

Gráfico 1: Contenido porcentual energético en base a 2000 Kcal en platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida peruana, Miraflores-Lima.2014

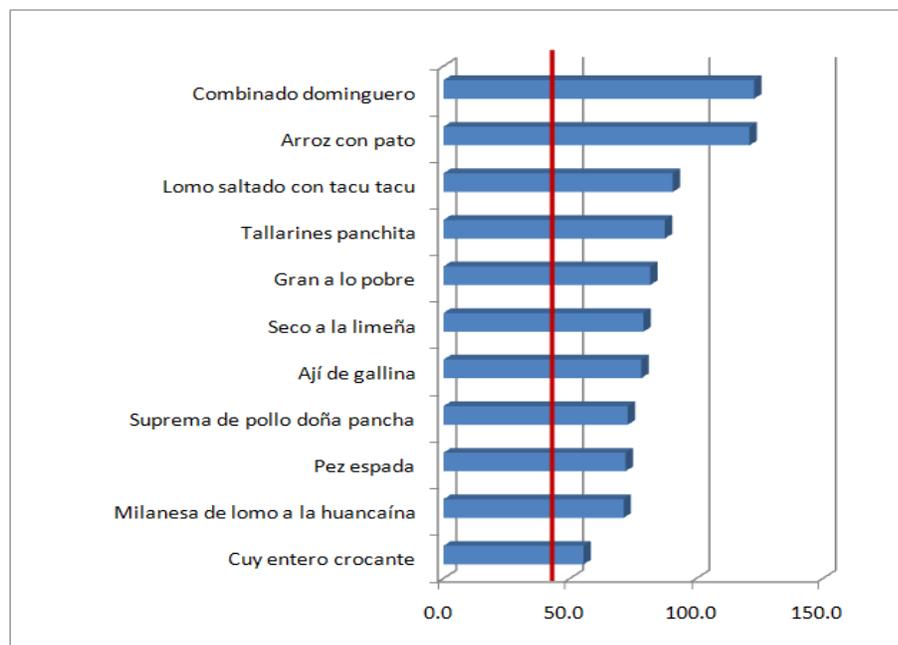
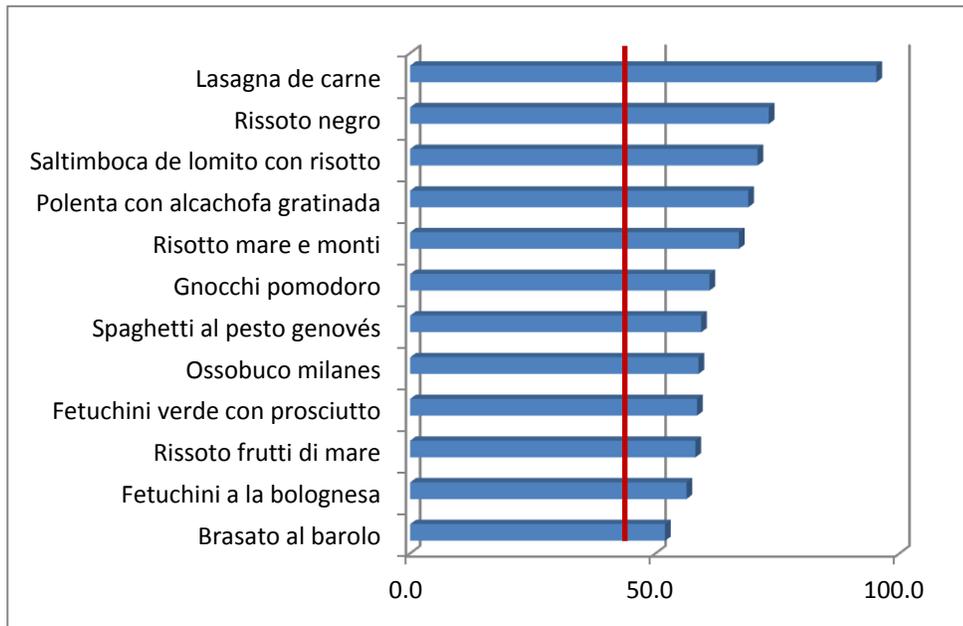
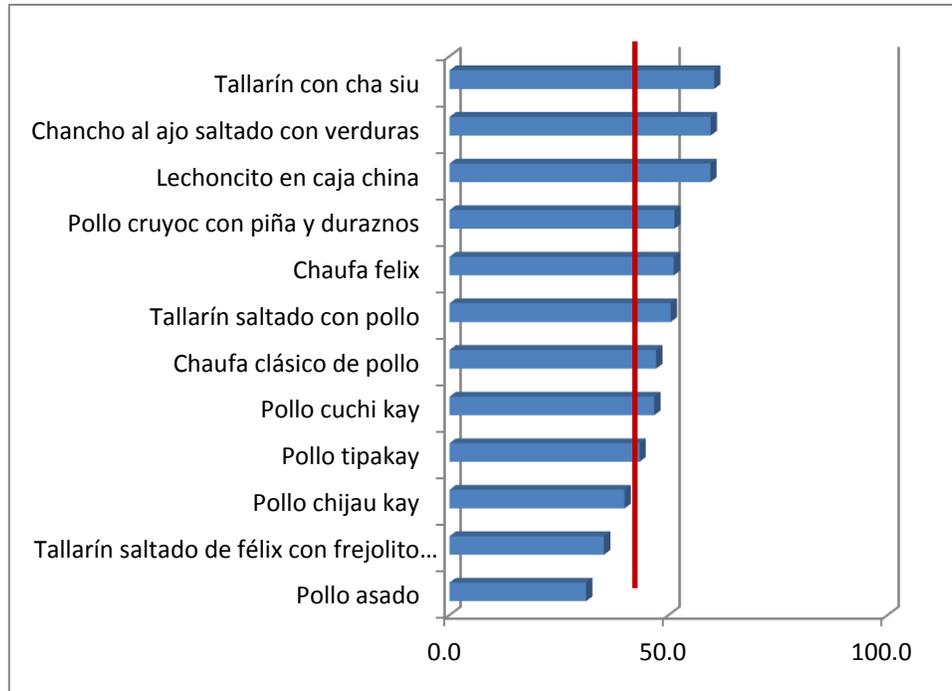


Gráfico 2: Contenido porcentual energético en base a 2000 Kcal en platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida italiana, Miraflores-Lima.2014



En el caso de la comida china, sólo tres preparaciones se encontraron dentro los parámetros nutricionales establecidos. Estos fueron, ' Pollo chijjaukay', 'Tallarín saltado de félix con frejolito chino' y 'Pollo asado', con un contenido porcentual energético de 40%, 35% y 31%, respectivamente. (Gráfico 3)

Gráfico 3: Contenido porcentual energético en base a 2000 Kcal en platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida china, Miraflores-Lima.2014



Dentro de los parámetro nutricionales establecidos, se determinó que el aporte promedio de energía total de un plato en base a 2000 calorías establecida como Referencia de Valores Diarios (RVD) de los nutrientes productores de energía consumida en un día deberían cubrir entre el entre el 600 a 800 kilocalorías, representando el 30 – 40% del requerimiento calórico diario.

En las tablas N°4, 5 y 6 se observa que las celdas coloreadas no cumplieron con los parámetros nutricionales establecidos.

Se pudo apreciar que el contenido porcentual de proteínas fue menor al 15% en tres preparaciones.

El contenido porcentual de grasa sólo fue adecuado en dos preparaciones.

El contenido porcentual de carbohidratos totales fue adecuado en tres preparaciones. Del total de platos evaluados, 7 preparaciones presentaron menos del 50% del valor calórico total de la preparación y 1 preparación presentó más del 60% del valor calórico total de la preparación. Además, se pudo apreciar que la fibra dietaria fue adecuada sólo en tres preparaciones.

Se observaron grandes proporciones de sodio en todas las preparaciones, excediendo el límite de 140 mg por ración, en amplitud.

El aporte de hierro y calcio, fue adecuado en la todas las preparaciones evaluadas cubriendo con 3.5 mg de hierro ofrecidos por la preparación y los 100mg por ración, respectivamente.

Finalmente, sólo una preparación presentó un adecuado contenido de colesterol.

El plato que cumplía con la mayor cantidad de nutrientes (proteínas, grasa, carbohidratos totales, fibra, calcio y hierro) fue el ' seco a la limeña'. (Tabla 4)

Tabla N°4. Cumplimientos de los Parámetros Nutricionales¹ de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida peruana, Miraflores-Lima.2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas >= 15% VCT	Grasa total < 30% VCT	CHO totales 50 -60% VCT	Fibra dietaria 11.5 g /1000kcal	Calcio > 10% de las RDD	Hierro >25% RDD	sodio <= 140 mg /porción	Colesterol <100 mg /porción
Ají de gallina	1564								
Combinado dominguero	2456								
Cuy entero crocante	1108								
Lomo saltado con tacu tacu	1813								
Milanesa de lomo a la huancaína	1425								
Suprema de pollo doña pancha	1457								
Pez espada	1439								
Arroz con pato	2420								
Seco a la limeña	1582								
Gran a lo pobre	1635								
Tallarines panchita	1750								

¹ En base al 30- 40% del valor energético de una dieta de 600 - 800 calorías en platos de fondo

Adecuado
 No adecuado

En la tabla N° 5, se puede apreciar que el contenido porcentual de proteínas fue menor al 15% en seis preparaciones, representando la mitad del total de platos evaluados.

El contenido porcentual de grasa sólo fue adecuado en una preparación.

El contenido porcentual de carbohidratos totales fue adecuado sólo en tres preparaciones. Del total de platos evaluados, 8 preparaciones presentaron menos del 50% del valor calórico total de la preparación y 1 preparación presentó más del 60% del

valor calórico total de la preparación. Además, se pudo apreciar que ninguna preparación presentó un adecuado aporte de fibra dietaria.

Se observaron grandes proporciones de sodio en las preparaciones, excediendo el límite de 140 mg por ración, en amplitud.

El aporte de hierro y calcio, fue adecuado en la mayoría de las preparaciones evaluadas cubriendo con 3.5 mg de hierro ofrecidos por la preparación y los 100mg por ración, respectivamente.

Finalmente, sólo dos preparaciones presentaron un adecuado contenido de colesterol.

Tabla Nº 5. Cumplimientos de los Parámetros Nutricionales¹ de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida italiana, Miraflores-Lima.2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas >= 15% VCT	Grasa total < 30% VCT	CHO totales 50 -60% VCT	Fibra dietaria 11.5 g /1000kcal	Calcio > 10% de las RDD	Hierro >25% RDD	sodio <= 140 mg /porción	Colesterol <100 mg /porción
Brasato al barolo	1039								
Fetuchini a la bolognesa	1126								
Fetuchini verde con prosciutto	1169								
Gnocchi pomodoro	1220								
Lasagna de carne	1905								
Ossobuco milanes	1175								
Polenta con alcachofa gratinada	1378								
Risotto mare e monti	1339								
Rissotofrutti di mare	1162								
Rissoto negro	1462								
Saltimboca de lomito con risotto	1416								
Spaghetti al pesto genoves	1186								

¹ En base al 30- 40% del valor energético de una dieta de 600 - 800 calorías en platos de fondo

Adecuado
 No adecuado

En la Tabla N° 6, se puede apreciar que el contenido porcentual de proteínas fue menor al 15% en sólo una preparación.

El contenido porcentual de grasa fue adecuado en la tercera parte del total preparaciones chinas.

El contenido porcentual de carbohidratos totales fue adecuado en tres preparaciones. Del total de platos evaluados, 8 preparaciones presentaron menos del 50% del valor calórico total de la preparación y 1 preparación presentó más del 60% del valor calórico total de la preparación.

Además, se pudo apreciar que ninguna preparación presentó un adecuado aporte de fibra dietaria y de sodio en las preparaciones, excediendo en esta última el límite de 140 mg por ración, en amplitud.

El aporte de hierro fue adecuado en todas las preparaciones evaluadas cubriendo con 3.5 mg de hierro ofrecidos por la preparación.

El aporte de calcio, fue adecuado en la mayoría de las preparaciones evaluadas cubriendo los 100mg por ración. Finalmente, sólo una preparación presentó un adecuado contenido de colesterol.

Tabla N°6. Cumplimientos de los Parámetros Nutricionales¹ de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida china, Miraflores-Lima.2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas $\geq 15\%$ VCT	Grasa total $< 30\%$ VCT	CHO totales 50 -60% VCT	Fibra dietaria 11.5 g /1000kcal	Calcio $> 10\%$ de las RDD	Hierro $>25\%$ RDD	sodio ≤ 140 mg /porción	Colesterol <100 mg /porción
Chancho al ajo saltado con verduras	1193								
Chaufa clásico de pollo	944								
Chaufa felix	1024								
Lechoncito en caja china	1191								
Pollo asado	623								
Pollo chijau kay	800								
Pollo cuyoc con piña y duraznos	1027								
Pollo cuchi kay	935								
Pollo tipa kay	868								
Tallarín saltado con pollo	1010								
Tallarín saltado de felix con frejolito chino	705								
Tallarín con chasiu	1208								

¹ En base al 30- 40% del valor energético de una dieta de 600 - 800 calorías en platos de fondo

Adecuado
 No adecuado

En la tabla N° 7, se aprecia que el restaurante de comida peruana presenta preparaciones con mayor contenido de energía, grasa, carbohidratos y fibra dietaria, mientras que en el otro extremo se encuentra el restaurante de comida china, con menor contenido en dichos nutrientes. El restaurante de comida italiana presentó preparaciones con alto contenido de calcio, sin embargo los aportes de hierro, sodio y colesterol fueron bajos en relación a los otros dos restaurantes.

Los tres restaurantes étnicos evaluados presentaron valores promedios de proteína y colesterol.

Tabla N° 7: Consolidado de la mediana y cuartiles de energía, macronutrientes y micronutrientes en platos de fondo de tres restaurantes étnicos, 2014

Restaurante étnico	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio (mg)	Colesterol (mg)	
Peruana	1582	64.5	76.5	169.5	10.5	229.0	13.3	3244.6	200.0	
Italiana	1203	56.4	63.1	132.7	4.1	797.8	6.6	1465.8	170.2	
China	977	57	34	111	3	115	7	2878	233	
Total	MEDIANA	1193	62.7	59.6	136.6	5.6	229	8.5	2393.2	183.9
	Primer cuartil	1033	44	38.2	106.7	2.9	123.2	5.7	1614.9	131
	Tercer cuartil	1460	75.1	78.7	170.5	7.5	622.4	12.7	3527	282.5

Técnicas de cocción:

Las técnicas de cocción principal en la elaboración de los platos de fondo se encuentran resaltadas.

En el restaurante de comida Peruana, sus preparaciones evaluadas emplean en su mayoría 3 técnicas de cocción, valor modal obtenido. Cabe resaltar que 4 de las preparaciones evaluadas presentan hasta 4 técnicas de cocción. La técnica base en este tipo de restaurantes fue el “asar”. (Tabla 8)

Tabla N° 8: Técnicas de cocción utilizadas en la elaboración de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida peruana, Miraflores-Lima. 2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	TÉCNICAS DE COCCIÓN	nº
Ají de gallina	hervir, freir, saltear.	3
Arroz con pato	asar, al vapor, hervir, saltear.	4
Combinado dominguero	asar, hervir, saltear, al vapor.	4
Cuy entero crocante	asar, freir, hervir.	3
Gran a lo pobre	asar, hervir, saltear, freir.	4
Lomo saltado con tacu tacu	asar, saltear, hervir.	3
Milanesa de lomo a la huancaína	asar, hervir, saltear.	3
Pez espada	asar, hervir, saltear.	3
Seco a la limeña	asar, al vapor, hervir, saltear.	4
Suprema de pollo doña pancha	asar, hervir, freir.	3
Tallarines panchita	hervir, saltear.	2

En el restaurante de comida Italiana, sus preparaciones evaluadas emplean en su mayoría 2 técnicas de cocción, valor modal obtenido. Cabe resaltar que 6 de las preparaciones evaluadas presentan hasta 3 técnicas de cocción. La técnica base en este tipo de restaurantes fue el hervir. (Tabla 9)

Tabla N° 9: Técnicas de cocción utilizadas en la elaboración de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida italiana, Miraflores-Lima. 2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	TÉCNICAS DE COCCIÓN	nº
Brasato al barolo	hervir, freir, hornear.	3
Fetuchini a la bolognesa	hervir, saltear.	2
Fetuchini verde con prosciutto	hervir, saltear.	2
Gnocchi pomodoro	asar, hervir, freir.	3
Lasagna de carne	hervir, hornear.	2
Ossobuco milanes	asar, hervir, saltear.	3
Polenta con alcachofa gratinada	hervir, gratinar.	2
Risotto mare e monti	hervir, saltear.	2
Rissoto frutti di mare	asar, hervir, saltear.	3
Rissoto negro	hervir, pochar, saltear.	3
Saltimboca de lomito con risotto	asar, hervir, saltear.	3
Spaghetti al pesto genoves	hervir, saltear.	2

En el restaurante de comida China, sus preparaciones evaluadas emplean en su mayoría 3 técnicas de cocción, valor modal obtenido. Cabe resaltar que 1 de las preparaciones evaluadas presentan hasta 4 técnicas de cocción. Las técnicas bases en este tipo de restaurantes fueron el hervir y saltear. En la cocina china predomina la técnica de salteado rápido y ocasionalmente se utiliza la fritura. (Tabla 10)

Tabla Nº 10: Técnicas de cocción utilizadas en la elaboración de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por un restaurante de comida china, Miraflores-Lima. 2014

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	TÉCNICAS DE COCCIÓN	nº
Chancho al ajo saltado con verduras	asar, blanquear, freir, saltear.	4
Chaufa clásico de pollo	hervir, freir, saltear.	3
chaufa Félix	asar, saltear.	3
Lechoncito en caja china	asar, hornear.	2
Pollo asado	hervir, hornear, microondas	3
Pollo chijau kay	hervir, freir.	2
Pollo cuyoc con piña y duraznos	hervir, freir, saltear.	3
Pollo cuchi kay	hervir	1
Pollo tipa kay	hervir, freir.	2
Tallarines con chasiu	asar, freir, saltear.	3
Tallarín saltado de felix con frejolito chino	hervir, saltear.	2
Tallarín saltado con pollo	hervir, freir, saltear.	3

V. DISCUSIÓN

La preparación de alimentos es una actividad cotidiana, que involucra por sí sola varios procedimientos culinarios, métodos y técnicas de cocción, cuya información publicada y disponible al respecto es escasa o inexistente. Indagar sobre el valor nutricional y técnicas de cocción de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por restaurantes étnicos, es inexistente; por ello la presente investigación busca encontrar evidencias al tema propuesto, se logra contribuir en algo al gran vacío de información en esta área del profesional nutricionista y para comprender mejor la problemática que gira en torno a los hábitos alimentarios asociados a la calidad de la dieta.

Una de las principales dificultades que se tuvo en este estudio fue la poca información que se tiene en esta área, impidiendo la comparación de los resultados, lo que conllevó a un mayor esfuerzo, ingenio y creatividad por parte de la investigadora.

Otra limitante de este trabajo fue el tiempo demandante en el recojo de datos lo cual limitó la muestra; esta recolección fue extenuante debido a que las preparaciones contaban con una gran cantidad de ingredientes incluidos en salsas y cremas, que además se realizaron en grandes cantidades porque estos eran utilizados durante varios días, dependiendo de los pedidos. Sin embargo, cabe resaltar que esta investigación es inédita y compleja de realizarla por la accesibilidad a los restaurantes y el tiempo demandante pero se pudo realizar y cumplir con los objetivos propuestos.

El registro de datos de algunos ingredientes se realizó en función de la disposición de pedidos de platos, dependiendo de la temporada y días. Así los días de semana hubo menos demanda de platos y los fines de semana mayor demanda, lo que prolongó la recolección de datos.

En otras investigaciones como la realizada por la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica; se estudiaron las formas de preparaciones en las

comunidades sin embargo no obtuvieron los resultados esperados lo cual no permitió la estimación cuantificada de los ingredientes. ⁽¹⁹⁾La limitación de este estudio se debe a que no se realizó una reconstrucción de hechos.

Por el contrario, en la presente investigación sí se realizó dicha reconstrucción de hechos con la participación de las personas que elaboran las preparaciones; lo cual permitió que se cuantifique cada ingrediente componente de la preparación obteniendo una mayor aproximación de las proporciones utilizadas de los alimentos para así obtener una valoración nutricional con mayor precisión. Este procedimiento, constituye una herramienta indispensable e importante en estudios bajo este diseño.

Para el cálculo del valor nutricional se utilizaron factores de conversión debido a que en la recolección de datos principalmente de las verduras se obtuvieron pesos cocidos. Por ello se sugiere seguir desarrollando tablas de composición de alimentos que permitan una conversión de la dieta a nutrientes, mucho más adecuada y coherente con el tipo de perfil epidemiológico y las condiciones de consumo dietario; por ejemplo recetas en vez de alimentos, alimentos cocidos o procesados en vez de crudos para una mayor precisión en el valor nutricional.

Los nutrientes que aportan energía al organismo son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, pero los requerimientos energéticos se deben suministrar fundamentalmente con el aporte de calorías derivadas de los hidratos de carbono y de las grasas, ya que las proteínas de la dieta debe utilizarse para funciones estructurales y reguladoras (síntesis de proteínas estructurales y enzimáticas). ⁽²⁷⁾

Las preparaciones que se ofrecen en los restaurantes étnicos suelen ser altamente energéticas; el restaurante de comida peruana presentó preparaciones con mayor contenido de energía, grasa, carbohidratos y fibra dietaria, mientras que en el otro extremo se encontró el restaurante de comida china, con menor contenido en dichos nutrientes. El restaurante de comida italiana presentó preparaciones con alto

contenido de calcio, sin embargo los aportes de hierro, sodio y colesterol fueron bajos en relación a los otros dos restaurantes.

Las preparaciones ofrecidas por estos restaurantes suelen ser altamente energéticas. A diferencia del restaurante de comida italiana y china, los platos de fondo ofrecidos por el restaurante de comida peruana por lo general incluyen dentro de su preparación guarniciones como arroz y tubérculos, lo que incrementan su valor energético.

Los tres restaurantes étnicos evaluados presentaron valores promedios de proteína y colesterol. Se obtuvo un alto porcentaje de calorías proveniente de la grasa; superando el 30% de los parámetros establecidos. Este exceso se debió al uso principalmente de aceites y de las salsas para resaltar el aroma y sabor de la preparación.

Muchas de estas salsas elaboradas en los mismos restaurantes contenían harina, huevo, leche, mantequilla, etc, lo cual incrementaron el aporte nutricional de la preparación.

La grasa es el principal nutriente energético de la dieta, ya que aporta 9 Kcal por gramo ingerido. Los ácidos grasos, constituyentes de las grasas, se clasifican, según el número de dobles enlaces que contienen, en varias familias (ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados). Su importancia en la dieta se basa en que algunos de ellos no pueden ser sintetizados por el organismo y, por ello, se consideran esenciales. Además, su proporción y desequilibrio en la dieta tiene repercusiones importantes para la salud, por lo que, desde el punto de vista nutricional y de salud, es necesario conocer la ingesta. ⁽²⁷⁾

El porcentaje de proteínas (20%) mostrado en este estudio cumple con los parámetro establecidos ($\geq 15\%$ VCT de la preparación). Esto se debe a que la mayoría de los platos fuertes tiene como ingrediente principal grandes porciones de carne. Considerando que las porciones son en promedio de 200 g a 300g para una preparación.

Sin embargo hubo preparaciones cuyo contenido porcentual proteico fueron muy elevados, lo cual podría significar una dieta hiperproteica.

El exceso continuado de ingesta proteica puede aumentar el nitrógeno ureico en sangre y el calcio en la orina. El Instituto de Medicina de EEUU (2005) refiere algunos estudios con ingestas de proteína superiores al 35% de la energía sin efectos adversos, que sí se presentan por encima del 45% y pueden ser letales si se mantienen durante varias semanas. ⁽²⁷⁾

Se sabe que el consumo excesivo de proteínas produce un incremento en la excreción neta de ácidos, lo cual a su vez aumenta la excreción urinaria de calcio. En consecuencia, el resultado de una ingesta elevada en proteínas o bien deficiente en frutas y hortalizas es la generación de acidosis metabólica crónica, la cual, aún siendo de bajo grado, tiene efectos dañinos sobre el organismo disminución de la masa ósea y muscular en adultos, y formación de cálculos renales. ⁽²⁸⁾

La acumulación de colesterol en las arterias se relaciona con las enfermedades cardiovasculares. La ingesta elevada de colesterol parece elevar el nivel sérico de este compuesto, aunque en menor medida que lo hacen las grasas saturadas. Pero los datos disponibles de la relación entre la ingesta de colesterol en las cantidades que se ingieren habitualmente y el riesgo de enfermedades cardiovasculares no son consistentes. ⁽²⁷⁾

En las 35 preparaciones analizadas se observó en su mayoría un exceso de colesterol teniendo como mediana 183.9mg. Dicho hallazgo estaría justificando con el incremento de enfermedades cardiovasculares y la prevalencia de hipercolesterolemia.

Según la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales; Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas de Perú (2006) demostró que la prevalencia de hipercolesterolemia

(colesterol total > 200 mg/dl) se presenta casi en la quinta parte (19,6%) de la población peruana mayor de 20 años. Los datos publicados ponen de manifiesto que existe un gran número de personas en el mundo que sufren de trastornos del metabolismo de las grasas y son causantes de las dislipidemias que conduce a graves enfermedades cardiovasculares y diabetes.⁽²⁹⁾

Otro nutriente crítico es el sodio en este caso por exceso debido a que se cuantificó tanto la cantidad de cloruro de sodio utilizado (sal de mesa) como sodio proveniente de los alimentos, utilizado en la preparación donde se obtuvo como mediana un aproximado de 2393.2mg, valor elevado al establecido por porción, en gran amplitud.

En la Encuesta Nacional de Salud de Perú (2006), se menciona que la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en la población peruana alcanza el 13.3% y muestra como resultado que un 20.2 % de los pobladores a nivel nacional agrega sal extra a las comidas.⁽²⁹⁾ En el presente estudio no ha considerado la sal extra agregado por el comensal, debido que se buscó evaluar es al producto ofrecido por el restaurante antes de su consumo.

Según la Encuesta Nacional de Salud de Chile (2003) demostró que la hipertensión arterial afectaba al 33.7% de la población chilena mayor de 17 años y el estudio realizado en Santiago de Chile sobre la determinación de excreción urinaria de sodio en niños y adultos; obtuvo que el alto consumo de sodio identificado en la población estudiada pudiera estar explicando la alta incidencia de hipertensión observada en la población Chilena.⁽³⁰⁾ Dicho resultado podría ser similar en Perú dado que no se tiene mayor información. Sin embargo, teniendo en cuenta que este valor es solo del plato fuerte, consumido una vez, podría no significar un factor determinante para desarrollar hipertensión arterial, ya que no se tiene conocimiento del consumo de sodio en las demás comidas diarias.

Sólo en tres preparaciones de las 35 evaluadas presentaron una proporción adecuada de fibra (11.5 g/1000 Kcal). Estos restaurantes ofrecen dentro su

preparación de plato de fondo porciones pequeñas de guarniciones que incluyan verduras, por esa razón se evidencio bajo porcentaje de fibra.

En el presente estudio se evaluaron sólo platos de fondo mas no entradas como ensaladas, preparaciones que tal vez podrían incrementar el porcentaje de fibra.

Cabe mencionar que cuanto el consumo de fibra dietaria es muy insuficiente (<50% de adecuación a la recomendación), traerían efectos adversos en la capacidad de retardar el vaciamiento gástrico de los alimentos ingeridos lo cual traería como resultado una reducción de las concentraciones de glucosa sanguínea. El bajo consumo de fibra afectaría la capacidad de interferir con la absorción de la grasa dietaria, el colesterol y la recirculación entero hepática de colesterol y ácidos biliares, lo cual puede resultar en las reducción de las concentraciones séricas de colesterol como lo menciona la acumulación de Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónico Degenerativas evidencias de años (OMS/FAO, 2003; Hernández, 2004; Cárdenas et. al.,2004; INHA, 1996)⁽²⁹⁾

El menú ligero no se mide solo con poca presencia de condimentos, grasas, azúcares, tampoco por la transparencia del sabor sino con el contenido calórico que contiene el plato y la forma en que se prepara.

El cocinado o tratamiento culinario es el aumento de la temperatura de los alimentos hasta un punto y durante un tiempo suficiente para ocasionarlos un cambio irreversible. Hay muchos alimentos que necesitan una modificación química para hacerlos digestivos y también hay alimentos que se pueden consumir crudos, pero este cambio origina un producto de mejor comestibilidad al mejorar: su flavor, aspecto, estructura y seguridad higiénica.⁽³¹⁾

Se han estudiado extensivamente los factores que favorecen la generación de aminos mutagénicas durante el procesado térmico de la carne y el pescado. Las variables físicas como la temperatura, tiempo y técnica de cocción afectan significativamente a la actividad mutagénica de las muestras cocinadas. Se ha

establecido que tanto las variedades como las cantidades de aminos heterocíclicos (AHs) aumentan con el incremento de la temperatura. Los contenidos de AH sespecíficos varían con el tipo de carne, método y grado de cocción. Otros factores dependientes del tipo de alimento son el pH, las cantidades de precursores, la presencia de ciertos iones divalentes, el contenido de sustancias que tienen efectos de favorecer o inhibir su formación, y el tipo de aminoácidos.

La técnica de cocción tiene una influencia considerable en la formación de la actividad mutagénica, ya que la temperatura utilizada y el mecanismo de transmisión de calor son muy diferentes. ⁽³²⁾⁽³³⁾

Las técnicas de cocción principales de los platos de fondo evaluados fueron asar, hervir y saltear; otras técnicas utilizadas fueron: freir, al vapor, gratinar, pochar, microondas y blanquear.

Los tipos de cocinado que implican temperaturas alrededor de 100°C; (al vapor, escalfar, etc.) no generan agentes mutagénicos o la cantidad es tan pequeña que no es cuantificable, ⁽³⁴⁾ cabe además mencionar que la técnica de cocción al vapor sólo se repitió en 3 preparaciones.

Dentro de las técnicas de cocción utilizadas en estos restaurantes sólo se utilizó una vez el microondas. La cocina con microondas se ha definido como una forma “suave” de tratamiento de los alimentos y la cantidad de AHs formadas es casi nula, probablemente debido a que el calor se genera en el interior del alimento y la superficie no alcanza temperaturas superiores a la de otras partes del alimento. Sin embargo, se ha encontrado que provoca la formación de las AHs tipo carbolinas. Por otra parte, el pretratamiento con microondas antes de la cocción disminuye la formación de algunas AHs tipo IQ e IQx debido a que la grasa, el agua y los precursores de las AHs se reducen. ⁽³⁵⁾

Las técnicas de cocción en los cuales la temperatura aplicada es elevada, como la fritura, el grill/barbacoa y el horneado, se consideran los mayores productores de AHs debido al contacto directo del alimento con la fuente de calor. Además, durante

la fritura, el horneado o el grill/barbacoa, hay una disminución en el contenido de agua desde el interior hacia la parte exterior del alimento, y se produce la formación de una superficie relativamente seca, donde se concentran los precursores de las AHs. ⁽³⁶⁾

Según la Encuesta Nacional de Salud del 2006 a nivel nacional, el 87,1% de la población peruana encuestada manifestó comer frituras con frecuencia semanal (al menos 1 vez por semana) y solo el 1,7% manifestó no consumir nunca frituras. ⁽²⁹⁾

La técnica de cocción, freir, se repitió en 11 preparaciones evaluadas, 5 de las cuales se consideró como la técnica principal del plato de fondo y 6 se consideraron como otras técnicas utilizadas para una preparación.

Así también el hornear, se encontró como técnica de cocción principal en 4 preparaciones.

La técnica de cocción “asar” fue utilizado en más del 50% de preparaciones. Se debe tomar en cuenta de la AHs se produce menos al asar un alimento que al freir. ⁽³⁷⁾

Cuando se emplean hornos de convección a altas temperaturas y altas velocidades de aire se produce mayor nivel de mutágenos. La temperatura del aire es el parámetro que más influye en la producción de AHs al cocinar al horno.

En todos los casos, para el mismo grado de cocción, se obtienen niveles diferentes de AHs para cada tipo de carne. Incluso con el mismo tipo de carne y grado de cocción, el lugar (restaurantes, restaurantes de comida rápida y casas particulares) o la técnica de cocción, pueden jugar un papel importante en el contenido de AHs.

La frecuencia y número de veces que se da la vuelta al alimento durante la cocción también han sido estudiados en relación a la formación de las AHs, encontrándose menores cantidades de AHs totales en muestras que eran dadas la vuelta cada minuto que en las que sólo se les daba la vuelta una vez.

En algunas preparaciones de la comida china, se incluyó como parte de la preparación el chancho al palo, el cual se realizaron varias vueltas al alimento para

lograr su cocción. Sin embargo el presente estudio, no consideró la frecuencia y número de veces que se daba la vuelta para su cocción.

El rebozado de los alimentos antes de freírlos es una práctica de cocción que a menudo se aplica a carnes y pescados. Se ha observado en muestras de algunos alimentos rebozados, que la actividad mutagénica es menor que cuando no se rebozan, probablemente debido a que el rebozado actúa como una capa aislante, disminuyendo la posible formación de AHs. ⁽³⁶⁾

El adobar o marinar los alimentos con determinadas especias, como romero, mostaza, o zumo de limón entre otros muchos, antes de cocinarlos, reduce la formación de AHs. El efecto del adobado o marinado es atribuible a la presencia de compuestos antioxidantes, los cuales inhiben los procesos radicalarios.

Durante la fritura de alimentos con alto contenido de carbohidratos como las papas a la francesa o en tajadas, se ha detectado la formación de compuestos tóxicos denominados acrilamidas, los cuales son moléculas pequeñas, volátiles, y altamente reactivas que se han relacionado con una alta probabilidad de cáncer en roedores.

Las acrilamidas se forman cuando los alimentos son sometidos a temperaturas superiores de 120°C, aumentando con el tiempo de calentamiento y el corte del producto. Aunque la concentración máxima de acrilamidas se da después de ocho minutos, la concentración tiende a disminuir espontáneamente, sugiriendo una degradación por el calor. Con relación a la superficie de contacto, se ha reportado un mayor contenido de acrilamidas a menor tamaño de las papas.

Adicionalmente, se ha reportado que la formación de acrilamidas en los alimentos fritos depende de no solo del tipo de aceite utilizado, sino también de la presencia del aminoácido asparagina y glucosa en el mismo alimento; otras investigaciones han establecido que no hay diferencias significativas en la formación de acrilamidas con respecto a los aceites de oliva, girasol, soya, maíz y palma, utilizados en la fritura por 5 minutos a 175°C de papas a la francesa. ⁽¹⁵⁾

Debido al corto tiempo que necesita el proceso de fritura y a que la temperatura interna que alcanzan los alimentos no excede los 100°C, la retención de los

nutrientes se ve favorecida, principalmente con relación a la retención de la proteína y de los minerales.

Sin embargo, la aplicación de este método a los alimentos conlleva a un aumento en el contenido calórico a expensas de la grasa. Adicionalmente, el aceite o grasa utilizada para la fritura influye tanto en el perfil de ácidos grasos como de colesterol de los alimentos. Por otra parte, es importante tener en cuenta que durante la fritura de alimentos de origen animal puede generarse un aumento en el contenido de un compuesto aterogénico conocido como oxisterol, el cual se presenta principalmente por oxidación del colesterol; sin embargo, cuando se utiliza un aceite vegetal con antioxidantes se disminuye su formación. ⁽¹⁵⁾

El proceso de freír a altas temperaturas y los largos periodos de tiempo durante el freído pueden producir compuestos tóxicos en grasas y aceites, así como un producto con calidad sensorial inaceptable. ⁽¹²⁾ Los aceites sufren cambios químicos que no solamente reducen su valor nutritivo, sino que además producen olores y sabores indeseables en los alimentos freídos en ellos. Estos cambios se clasifican en: lipólisis o rancidez hidrolítica y autooxidación o rancidez oxidativa. La lipólisis es catalizada por lipasas y, en el caso del freído, por las altas temperaturas utilizadas, que, en presencia de agua, generan la hidrólisis del enlace éster de los triacilglicéridos y de los fosfolípidos, formando ácidos grasos libres, que son mucho más sensibles a la autooxidación que en forma esterificada. La autooxidación es la forma más común de deterioro en grasas y aceites y ocurre cuando se oxidan los ácidos grasos insaturados, otorgando a la grasa un olor a oxidado. Esta reacción ocurre más rápidamente en aceites que tengan un alto contenido en ácidos esteárico, oleico, linoleico y linolénico, siendo mayor en los dos últimos, debido a que los ácidos grasos con más insaturaciones necesitan menos tiempo para absorber la misma cantidad de gas que los ácidos grasos con menos insaturaciones. Sin embargo en el presente estudio solo se consideró la técnica de cocción más no el tiempo y la temperatura, factor importante para determinar si ejerce influencia en la formación de AHs.

Es importante brindar una preparación saludable, obteniendo un equilibrio entre proteínas, lípidos y carbohidratos; además se deben tener opciones para regímenes especiales como personas con hipertensión, colesterol elevado y diabetes.

La idea no es discriminar las preparaciones brindadas sin embargo la asesoría de un experto y la apertura de un chef a aceptar nuevas técnicas de cocina como modificar algunos ingredientes son fundamentales para el lograr alternativas saludables en restaurantes.

VI. CONCLUSIONES

- El valor nutricional de las preparaciones fueron desequilibradas principalmente en la distribución de macronutrientes, siendo alto en grasas y proteínas, pero bajo en carbohidratos. Así mismo en micronutrientes se identificó un exceso de sodio y colesterol, bajo aporte de fibra y adecuados valores de hierro y calcio.
- Las técnicas de cocción principales fueron asar, hervir y saltear; otras técnicas utilizadas en el momento de la elaboración de los platos de fondo, también fueron: freír, al vapor, gratinar, pochar, microondas y blanquear.
- Los platos de fondo de mayor consumo de los tres restaurantes étnicos muestran una inadecuada distribución energética de macronutrientes y excesos en algunos nutrientes; las técnicas de cocción utilizadas requieren altos valores de grasas y temperatura, lo que su aporte nutricional se ve mermado.

VII. RECOMENDACIONES

Para restaurantes:

- Un menú equilibrado debe incluir alimentos de todos los grupos básicos de nutrientes, hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas y minerales en proporciones adecuadas, ante ello, se recomienda el consumo regular de frutas, verduras y reducir la proporción de azúcares, sal y grasas.
- Como aporte de valor agregado, en pro de un aumento en la calidad del producto ofertado, se recomienda suministrar al comensal a través de la Carta la información del aporte de macronutrientes contenidos en cada plato, ya que al consumidor, cliente con amplias alternativas para escoger, hay que ofrecerle más de lo que ellos esperan, tanto en el servicio como en la calidad del producto. Y así de esta manera, ellos puedan escoger conscientemente los platos que serán consumidos de acuerdo a su aporte calórico.
- Se recomienda utilizar con mayor frecuencia técnicas de cocción que requieran menor agregado de grasas o aceites como: la plancha, el hervido y el asado.
- Se recomienda que la fritura se deba realizar correctamente para evitar resultados no deseados como la pérdida de nutrientes debida a las altas temperaturas que alcanza el aceite, y el aumento del valor calórico de los alimentos causado por un exceso de tiempo de fritura, lo que lleva a una impregnación excesiva de grasa.

Para entidades de Salud:

- Se recomienda que el Gobierno peruano llegue a un acuerdo con la industria alimentaria para reducir la cantidad de sodio en los alimentos procesados los cuales también son utilizados en los restaurantes.

- Se recomienda emprender campañas contra el consumo excesivo de sal para minimizar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, así como proponer a los restaurantes retirar los saleros y otros condimentos con elevado contenido en sodio.
- Se recomienda la actualización de la Tabla peruana de composición de alimentos y ampliar la lista de alimentos con información de contenido de sodio, así también incluir los valores de colesterol, dando prioridad aquellos alimentos de mayor consumo con la finalidad de contar con una herramienta útil que permita calcular en forma práctica y rápida la información.

Para investigadores:

- Se recomienda en estudios semejantes considerar la temperatura y tiempo de cocción de los alimentos. Los tiempos de cocción también influyen en cuánto al aporte nutricional de la preparación, pues si los tiempos son inadecuados tendremos menos nutrientes o absorción de estos.
- Se recomienda seguir desarrollando tablas de composición de alimentos que permitan una conversión de la dieta a nutrientes, mucho más adecuada y coherente con el tipo de perfil epidemiológico y las condiciones de consumo dietario; por ejemplo recetas en vez de alimentos, alimentos cocidos o procesados en vez de crudos para una mayor precisión en el valor nutricional.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.2003
2. McIntosh A, Kubena K, Tolle G, Wesley D, Kim M, Sheng-Jan J. Determinants of Children's Use of and Time Spent in Fast-food and Full-service. Revista Journal of NutritionEducation and Behavior, v.43 n.3. Mayo- Junio. 2011
3. Arellano R. El boom de la gastronomía peruana. Su impacto económico y mundial. Estudio elaborado por Apega. Agosto .2009
4. Vélez N. Conceptualización, investigación y propuesta de creación de un restaurante en el Valle de Aburra.[Tesis]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2009.
5. Morfín Herrera M. Administración de Comedor y Bar. México: Editorial Trillas; 2004.
6. Mincetur.[En línea] Guía de Lima: Información general. 2007[actualizado 03 de agosto del 2007; citado 4 de febrero del 2014].Disponible en:<http://www.mincetur.gob.pe>
7. Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez- Lizaur A, Arroyo P. Nutriología Médica. Los alimentos, la dieta, y la alimentación. 3ra ed. México: Fundación mexicana para la Salud: Editorial Médica Panamericana; 2008.
8. FDA. [Internet]. Resumen general de los requisitos de etiquetado de la FDA para los restaurantes, establecimientos similares de venta de alimentos y máquinas expendedoras. 2014. [actualizado 26 de noviembre del 2014; citado 3 diciembre 2014] Disponible en: <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ConsumerUpdatesEnEspañol/cm424132.htm>
9. FDA. El sodio en su dieta: Use la etiqueta de información nutricional para reducir el consumo de sodio. Julio. 2012

10. Pérez V. Elaboraciones básicas y platos elementales con carnes, aves y caza. España: Editorial Paraninfo. S.A. ; 2012
11. Perdomo F, Cabrera Fránquiz F, Cabrera J, Serra-Majem L. Influencia del procedimiento culinario sobre la biodisponibilidad del licopeno en el tomate. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Ciencias de la Salud. España. *NutrHosp.* 2012;27(5):1542-1546
12. Fernández Cedi, L. N, Álvarez de la Cadena y Yañez L. Sosa Morales M. E.a. Deterioro de aceite de soya y oleina de palma durante el freido de papas a la francesa. Departamento de Ingeniería Química, Alimentos y Ambiental, Universidad de las Américas Puebla. Sta Catarina Mártir. México. 2010
13. Gil Á. Tratado de nutrición: Composición y calidad nutritiva de los alimentos: vol. 2. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2010.
14. FAO/OMS. Grasas y aceites en la nutrición humana. 1997
15. Suaterna Hurtado A. La fritura de los alimentos: pérdida y ganancia de nutrientes en los alimentos fritos. Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. 2008
16. Zamora Faure I. Evaluación dietética y estilización de platos de la Cocina Tradicional Camagüeyana. [Tesis maestral]. Ciudad de la Habana, Cuba: Universidad de La Habana; 2009
17. Fernandez M. Cálculo del aporte de macronutrientes del menú a la carta brindado por el restaurante Blanc del hotel Tibisay Estado Merida. [Tesis].Venezuela: Colegio universitario hotel escuela de los andes venezolanos; 2014.

18. FigueroaD. La etiqueta de los alimentos e información nutricional. Universidad Federal de Pernambuco.Bolsista CAPES/CNPq – IELN – Brasil.Vol 4 No.3 Julio-Septiembre 2003
19. Sedó Masís P, Chinnock A, Piedra AlfaroM.Propuesta metodológica para el mejoramiento nutricional de preparaciones comunes en la dieta. Rev. costarric. salud pública v.9 n.16 San José jul. 2000.
20. Ruiz A, Satalaya A, Salvatierra R, Aparco J. Recetario...nutritivo, económico y saludable. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lima: 2011
21. FAO. Directrices del Codex sobre el etiquetado nutricional. 1993
22. Fundación Alimentum. Guía para la Implantación del Sistema CDO/GDA's en el Sector de Alimentación y Bebidas Español. Ventajas para empresas y consumidores.2009.
23. INS/CENAN. Tablas peruanas de composición de alimentos. 8va edición Lima: 2009.
24. USDA. Base de datos de nutrientes para referencia estándar nacional. Departamento de Agricultura de los EE.UU.[actualizado 20 de agosto del 2014; citado 30 agosto2014]. Disponible en: URL:<http://ndb.nal.usda.gov/ndb/nutrients/index>
25. INS/CENAN. Tablas peruanas de composición de alimentos. 7ma edición Lima: 1996.
26. Félix N. Los alimentos en el Perú. Revista peruana de cardiología. Julio-Diciembre 2000

27. ENIDE. Evaluación nutricional de la dieta española. I. Energía y macronutrientes. sobre datos de la encuesta nacional de ingesta dietética .España. 2012
28. López-Luzardo, M. Las dietas hiperproteicas y sus consecuencias metabólicas. *An Venez Nutr* 2009; 22 (2): 95-104.
29. INS. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónico Degenerativas Instituto nacional de Salud Centro nacional de Alimentación y Nutrición Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentario Nutricional Lima, Perú. 2006
30. López R, Galván G, Muzzo B; Excreción Urinaria de Sodio en Niños y Adultos de una Comuna de la Región Metropolitana de Santiago de Chile; *Rev Chil Nutr* Vol. 36, N°4, Diciembre 2009
31. Coenders A. Química culinaria. España: Editorial Acrinia S.A.; 1996.
32. Sanz Alaejos M, González V, Afonso A.M. *Food Addit. Contam.* 25 (2008) 2-24.
33. Skog K, Eneroth Å, Svanberg M. *Int. J. Food Sci. Technol.* 38 (2003) 313-323.
34. Zimmerli B, Rhyne P, Zoller O, Schlatter J. *Food Addit. Contam.* 18 (2001) 533-551.
35. Felton J.S, Fultz E, Dolbeare F.A, Knize M.G. *Food Chem. Toxicol.* 32 (1994) 897-903.
36. Martín Calero A. Desarrollo y optimización de nuevos métodos para el análisis de aminas heterocíclicas. 2009.
37. Nuñez Bravo S. Manual básico de técnicas y procedimientos gastronómicos. 2004.

ANEXOS

FORMULARIO N°1: DE COMPONENTES DE LA PREPARACIÓN

Nombre de la preparación: _____

Origen: _____

Ingredientes:

Ingrediente	Medida casera	Cantidad (g)
-------------	---------------	--------------

Características de los ingredientes:

Observaciones

FORMULARIO N° 2: DE REGISTRO DE OBSERVACIÓN DE PREPARACIONES

RESTAURANTE: _____ Fecha: _____

Hora de Inicio: _____ Hora de Finalización: _____

Participantes: _____

1. Procedimiento de operaciones preliminares:

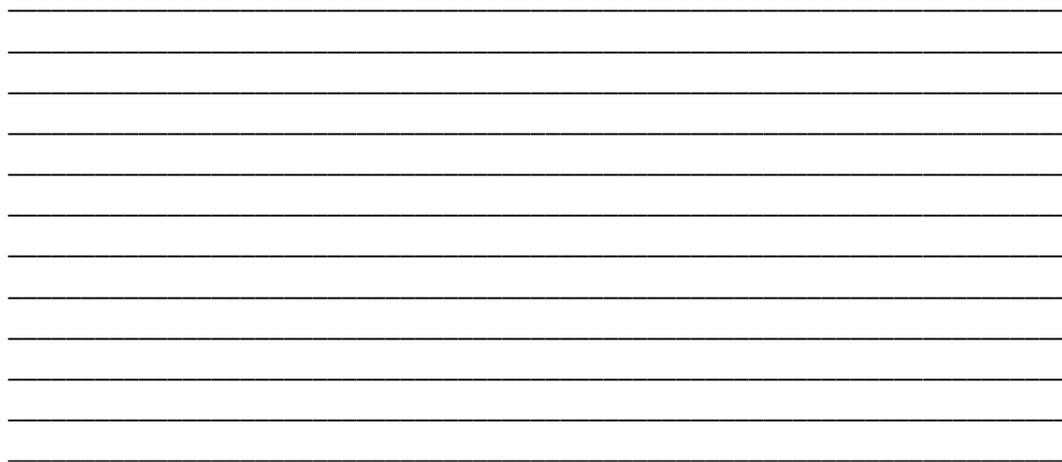
2. Procedimiento de cocción:

Alimento	Técnica de cocción	Tiempo de cocción

3. Procedimientos finales de presentación

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border and a subtle drop shadow, intended for notes or observations related to the final presentation procedures.

Otras observaciones:

A series of horizontal lines within a rounded rectangular box, providing a structured area for writing additional observations or notes.



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
Escuela Académica Profesional de Nutrición

Señor:

José Carpena Bert
Gerente de Restaurantes Acurio

Presente.-

Me es grato dirigirme a Ud, para saludarlo muy cordialmente y expresarle lo siguiente:

Soy estudiante de la EAP de Nutrición de la UNMSM, quien está elaborando un proyecto titulado: “Valor nutricional y técnicas de cocción de platos de fondo de mayor consumo ofrecido por tres restaurantes étnicos. Miraflores-Lima”

En este proyecto se pretende evaluar las preparaciones de mayor consumo ofrecidas en restaurantes de primera categoría, es por ello que necesitamos información detallada y personal acerca de sus preparaciones para así poder evaluarlas, no como una forma crítica, sino observacional, netamente académica.

Es por ese motivo, que solicitamos su apoyo y permiso para el desarrollo de nuestro proyecto, para lo cual primero le pedimos una cita y visita a su establecimiento para dar a conocer más sobre nuestro proyecto donde la gastronomía y la nutrición están muy relacionados en la contribución de la mejora de la salud del consumidor.

Esto nos ayudará a establecer posibles recomendaciones y obtener información acerca de su aporte nutricional y de sus ventajas culinarias.

Agradezco su atención, esperamos su pronta respuesta.

Atentamente.

Litzia Vicuña Arredondo

Comida Peruana

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	sodio (mg)	Colesterol (mg)
ají de gallina	1564	46.4	47.7	241.6	7.8	583.8	6.4	3270.4	269.0
arroz con pato	2420	60.8	104.6	303.8	6.0	229.0	12.4	6866.7	131.4
combinado dominguero	2456	120.5	84.3	308.2	10.8	660.9	20.4	5648.0	321.5
cuy entero crocante	1108	63.2	41.7	121.4	12.8	165.9	8.5	1528.3	0.0
gran a lo pobre	1635	62.7	81.2	169.5	14.4	214.3	13.3	4501.2	445.5
lomo saltado con tacutacu	1813	72.9	124.5	154.0	20.5	545.8	79.1	4327.2	142.7
milanesa de lomo a la huancaína	1425	77.8	68.4	129.4	6.8	662.2	17.4	2512.2	277.9
pez espada	1439	68.1	68.9	152.7	5.1	144.5	5.0	3222.3	200.0
seco a la limeña	1582	91.3	39.9	215.1	15.6	327.4	20.9	2793.1	177.3
suprema de pollo doña pancha	1457	64.5	76.5	131.5	4.8	164.8	7.1	1653.1	284.4
tallarines panchita	1750	60.4	94.8	174.8	10.5	173.6	19.9	3244.6	112.2

MEDIANA	1582	64.5	76.5	169.5	10.5	229.0	13.3	3244.6	200.0
Q1	1448	61.7	58.0	142.1	6.4	169.8	7.8	2652.7	137.0
Q3	1782	75.3	89.5	228.4	13.6	564.8	20.2	4414.2	281.2

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	sodio (mg)	Colesterol (mg)
ají de gallina	1564	46.4	47.7	241.6	7.8	583.8	6.4	3270.4	269.0
arroz con pato	2420	60.8	104.6	303.8	6.0	229.0	12.4	6866.7	131.4
combinado dominguero	2456	120.5	84.3	308.2	10.8	660.9	20.4	5648.0	321.5
cuy entero crocante	1108	63.2	41.7	121.4	12.8	165.9	8.5	1528.3	0.0
gran a lo pobre	1635	62.7	81.2	169.5	14.4	214.3	13.3	4501.2	445.5
lomo saltado con tacutacu	1813	72.9	124.5	154.0	20.5	545.8	79.1	4327.2	142.7
milanesa de lomo a la huancaína	1425	77.8	68.4	129.4	6.8	662.2	17.4	2512.2	277.9
pez espada	1439	68.1	68.9	152.7	5.1	144.5	5.0	3222.3	200.0
seco a la limeña	1582	91.3	39.9	215.1	15.6	327.4	20.9	2793.1	177.3
suprema de pollo doña pancha	1457	64.5	76.5	131.5	4.8	164.8	7.1	1653.1	284.4
tallarines panchita	1750	60.4	94.8	174.8	10.5	173.6	19.9	3244.6	112.2

PROMEDIO	1695	71.7	75.7	191.1	10.5	352.0	19.1	3597.0	214.7
DS	412	19.8	26.5	67.3	5.0	215.0	20.7	1627.9	121.2

Comida italiana

NOMBRE DE LA RECETA	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	sodio (mg)	COLESTEROL (mg)
brasato al barolo	1038.97	81.67	45.15	141.55	2.09	932.03	10.62	1670.91	183.88
fetuchini a la bolognesa	1126.01	77.41	44.43	115.24	5.78	1014.82	11.91	2978.79	355.63
fetuchini verde con prosciutto	1169.24	36.17	70.03	105.57	4.32	574.84	6.06	1576.58	162.30
gnocchi pomodoro	1220.07	36.96	83.72	83.75	2.44	811.13	3.22	985.68	35.50
lasagna de carne	1904.94	135.68	113.86	90.06	3.68	3054.73	10.26	2393.15	383.11
ossobuco milanés	1174.83	83.95	42.01	139.93	5.64	297.43	12.99	2136.80	214.68
polenta con alcachofa gratinada	1378.06	42.50	115.49	47.14	1.07	1074.74	2.18	1355.01	130.67
risotto mare e monti	1339.43	41.10	63.33	171.62	9.10	571.40	3.26	545.84	126.12
rissoto frutos de mar	1162.46	33.38	38.66	213.95	3.80	58.03	1.82	76.59	143.30
rissoto negro	1462.40	70.43	59.62	174.02	6.89	883.67	4.31	138.42	489
saltimboca de lomo con risotto	1416.07	72.87	67.95	185.67	3.36	568.55	7.15	2497.72	178.16
spaghetti al pesto genoves	1186.00	37.91	62.85	125.51	7.09	784.48	11.31	728.31	17.35
MEDIANA	1203.038	56.465	63.089	132.721	4.062	797.805	6.607	1465.793	170.233
Q1	1167.55	37.67	44.97	101.69	3.13	570.69	3.25	682.69	129.53
Q3	1387.56	78.47	73.46	172.22	6.06	952.73	10.79	2200.89	249.92

NOMBRE DE LA RECETA	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	sodio (mg)	COLESTEROL (mg)
brasato al barolo	1038.97	81.67	45.15	141.55	2.09	932.03	10.62	1670.91	183.88
fetuchini a la bolognesa	1126.01	77.41	44.43	115.24	5.78	1014.82	11.91	2978.79	355.63
fetuchini verde con prosciutto	1169.24	36.17	70.03	105.57	4.32	574.84	6.06	1576.58	162.30
gnocchi pomodoro	1220.07	36.96	83.72	83.75	2.44	811.13	3.22	985.68	35.50
lasagna de carne	1904.94	135.68	113.86	90.06	3.68	3054.73	10.26	2393.15	383.11
ossobuco milanese	1174.83	83.95	42.01	139.93	5.64	297.43	12.99	2136.80	214.68
polenta con alcachofa gratinada	1378.06	42.50	115.49	47.14	1.07	1074.74	2.18	1355.01	130.67
risotto mare e monti	1339.43	41.10	63.33	171.62	9.10	571.40	3.26	545.84	126.12
rissotofrutti di mare	1162.46	33.38	38.66	213.95	3.80	58.03	1.82	76.59	143.30
rissoto negro	1462.40	70.43	59.62	174.02	6.89	883.67	4.31	138.42	489
saltimboca de lomito con risotto	1416.07	72.87	67.95	185.67	3.36	568.55	7.15	2497.72	178.16
spaghetti al pesto genoves	1186.00	37.91	62.85	125.51	7.09	784.48	11.31	728.31	17.35

PROMEDIO	1298.208	62.503	67.260	132.834	4.605	885.488	7.093	1423.650	201.642
DEV	230.193	30.498	25.823	48.041	2.350	744.811	4.141	954.516	140.620

Comida China

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio(mg)	Colesterol (mg)
chancho al ajo saltado con verduras	1192.64	61.37	80.86	55.73	3.44	266.59	11.60	5810.92	226.48
chaufa clásico de pollo	943.64	42.13	33.05	114.78	0.04	78.34	4.05	3413.24	482.88
lechoncito en caja china	1190.73	45.56	59.93	107.79	2.19	63.04	6.83	8413.40	153.66
pollo asado	623.32	97.14	14.22	20.47	5.92	59.04	6.78	685.92	280.69
pollo chijaukay	799.68	68.08	34.21	52.54	0.61	121.28	5.86	2023.93	239.71
pollo cruyoc con piña y duraznos	1026.89	55.51	27.12	140.41	3.66	124.33	6.80	2021.24	147.42
pollo cuchi kay	935.01	143.62	34.88	3.26	0.31	92.73	10.21	9452.75	421.51
pollo tipakay	867.55	66.72	31.23	76.28	0.12	85.37	5.64	1698.85	239.71
tallarines con chasiu	1208.39	52.49	41.89	164.05	7.61	199.49	14.56	4535.56	123.53
tallarín saltado de felix con frejolito chino	705.22	22.38	12.04	136.59	6.05	122.17	10.69	1879.66	0.00
chaufa felix	1024.38	41.82	37.76	125.36	0.37	109.07	4.87	3640.80	505.47
tallarín saltado con pollo	1010.20	57.73	27.28	139.54	7.48	171.75	13.83	2342.28	113.40

MEDIANA	977	57	34	111	3	115	7	2878	233
Q1	850.58	44.70	27.24	54.93	0.35	83.61	5.80	1985.85	141.45
Q3	1067.85	67.06	38.79	137.33	5.95	136.18	10.91	4854.40	315.89

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos totales (g)	Fibra dietaria (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Sodio(mg)	Colesterol (mg)
chancho al ajo saltado con verduras	1192.64	61.37	80.86	55.73	3.44	266.59	11.60	5810.92	226.48
chaufa clásico de pollo	943.64	42.13	33.05	114.78	0.04	78.34	4.05	3413.24	482.88
lechoncito en caja china	1190.73	45.56	59.93	107.79	2.19	63.04	6.83	8413.40	153.66
pollo asado	623.32	97.14	14.22	20.47	5.92	59.04	6.78	685.92	280.69
pollo chijaukay	799.68	68.08	34.21	52.54	0.61	121.28	5.86	2023.93	239.71
pollo cuyoc con piña y duraznos	1026.89	55.51	27.12	140.41	3.66	124.33	6.80	2021.24	147.42
pollo cuchi kay	935.01	143.62	34.88	3.26	0.31	92.73	10.21	9452.75	421.51
pollo tipakay	867.55	66.72	31.23	76.28	0.12	85.37	5.64	1698.85	239.71
tallarines con chasiu	1208.39	52.49	41.89	164.05	7.61	199.49	14.56	4535.56	123.53
tallarín saltado de felix con frejolito chino	705.22	22.38	12.04	136.59	6.05	122.17	10.69	1879.66	0.00
chaufa felix	1024.38	41.82	37.76	125.36	0.37	109.07	4.87	3640.80	505.47
tallarín saltado con pollo	1010.20	57.73	27.28	139.54	7.48	171.75	13.83	2342.28	113.40

PROMEDIO	961	63	36	95	3	124	8	3827	245
DS	189.16	31.25	18.74	51.95	2.97	61.07	3.56	2767.21	155.86