

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Valoración de la calidad de la dieta de los colaboradores de la
organización Hebrew Immigrant Aid Society (HIAS) mediante el
índice de alimentación saludable española (IASE)**

Andrea Catherine Vargas Chafla

María Augusta Zárate Jaramillo

Nutrición y Dietética

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Nutrición y Dietética

Quito, 16 de Mayo de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Valoración de la calidad de la dieta de los colaboradores de la
organización Hebrew Immigrant Aid Society (HIAS) mediante el
índice de alimentación saludable española (IASE)**

Andrea Catherine Vargas Chafla

María Augusta Zárate Jaramillo

Nombre del profesor, Título académico

María Elisa Herrera Fontana, MSc

Firma del profesor:

Quito, 16 de Mayo de 2023

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Andrea Catherine Vargas Chafra

Código: 00209888

Cédula de identidad: 1724400625

Lugar y fecha: Quito, 16 de mayo de 2023

Nombres y apellidos: María Augusta Zárate Jaramillo

Código: 00204060

Cédula de identidad: 1103817332

Lugar y fecha: Quito, 16 de mayo de 2023

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Se conoce que una alimentación saludable y equilibrada, que proporcione la cantidad y variedad de nutrientes necesarios para cubrir las necesidades energéticas de los sujetos; va a prevenir la malnutrición y las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT). El entorno laboral tiene un gran impacto en los hábitos saludables de los trabajadores, siendo el ambiente laboral un factor determinante al momento de escoger e ingerir los alimentos, el mismo que abordado de una manera saludable se convierte en un espacio idóneo para la promoción de una alimentación sana, aumenta la salud y productividad de los colaboradores. En el presente proyecto se desarrolló una intervención nutricional para los colaboradores de la organización HIAS de Quito, donde se promovieron cambios en los hábitos alimentarios de los sujetos, los mismos que fueron reforzados a través de estrategias que fomentan y mantienen un estilo de vida saludable a largo plazo; como es, la creación de áreas agradables para comer, incorporación de microondas en distintas áreas, etc. Por otro lado, con la finalidad de visibilizar el cambio en el comportamiento alimentario adquirido se aplicó el índice de alimentación saludable española (IASE), donde se evaluó la calidad de la dieta que tenían los colaboradores de HIAS previo a la intervención. Posterior a ello se realizaron charlas educativas sobre: la importancia y beneficios de la alimentación saludable en el ámbito laboral y educación sobre las porciones alimentarias. Adicionalmente se realizó una evaluación nutricional mediante medidas antropométricas y el uso de bioimpedancia, para conocer el estado nutricional de cada uno de los colaboradores. Se entregó individualmente una hoja, donde constaban los requerimientos calóricos y las porciones alimentarias determinados en función a su diagnóstico y objetivo nutricional de cada sujeto. Finalmente se aplicó nuevamente el índice IASE para evaluar la calidad de la dieta posterior a la intervención.

Palabras clave: Intervención, nutricional, evaluación AISE, requerimientos, educación.

ABSTRACT

It's known that a healthy and balanced diet, which provides the amount and variety of nutrients necessary to cover the energy needs of the subjects, will prevent malnutrition and Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs). The work environment has an impact on the healthy habits of workers, being the work environment a determining factor at the time of choosing and eating food, the same that approached in a healthy way becomes an ideal space for the promotion of healthy eating, increases the health and productivity of employees. In this project, a nutritional intervention was developed for the employees of the HIAS organization in Quito city, where changes were promoted in the eating habits of the subjects, which were reinforced through strategies that promote and maintain a healthy lifestyle in the long term, such as the creation of pleasant areas for eating, incorporation of microwaves in different areas, etc. On the other hand, to make visible the acquired change, the Spanish Healthy Eating Index (IASE) was applied to evaluate the quality of the diet of HIAS employees prior to the intervention. Subsequently, educational talks were given on the importance and benefits of healthy eating in the workplace and education on food portions. Additionally, a nutritional evaluation was carried out through anthropometric measurements and the use of bioimpedance, to know the nutritional status of each of the collaborators. A sheet containing the caloric requirements and food portions determined according to the diagnosis and nutritional objective of each subject was given individually. Finally, the IASE index was applied again, to evaluate the quality of the diet after the intervention.

Key words: Intervention, nutritional, AISE assessment, requirements, education.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	10
Justificación	17
Antecedentes.....	14
Objetivos	19
Objetivos generales.....	19
Objetivos específicos	19
Metodología	20
Desarrollo del tema	22
1. Valoración de la Calidad de la dieta a través del índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE).....	22
2. Valoración nutricional de los sujetos	25
2.1. Calculo y clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC)	26
2.2. Clasificación de riesgo cardio metabólico.	26
2.3. Determinación del Porcentaje de la Masa Grasa	27
3. Educación Nutricional	28
4. Requerimiento calórico y porciones alimentarias diarias de consumo.....	29
5. Resultados	30
Pre intervención.....	30
Post intervención	31
5.1 Limitaciones	32
5.2 Fortalezas	33
6. Conclusiones	34
7. Referencias bibliográficas	36
Anexo A: Ficha nutricional que se aplicó a los colaboradores de la organización HIAS – quito	38
Anexo B: Registro de los valores del equipo In Body de cada uno de los colaboradores de HIAS	39
Anexo C: Técnicas para las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura.....	40
Anexo D: Evidencias fotográficas	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de puntuación IASE	244
Tabla 2. Criterios para definir la puntuación de cada variable del AISE.	244
Tabla 3. Rangos de Índice de Masa Corporal	266
Tabla 4. Niveles de riesgo cardio metabólico según medición de circunferencia de cintura en cm.	277
Tabla 5. Cronograma de actividades a realizar en la organización HIAS	288

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Puntaje IASE colaboradores HIAS previo a la intervención.....30

Figura 2. Puntaje IASE de los colaboradores HIAS posterior a la intervención.....311

INTRODUCCIÓN

Se conoce que para alcanzar una alimentación saludable se requiere combinar los alimentos de manera equilibrada, con ello se logran cubrir los requerimientos calóricos, y proporcionar un buen desarrollo de las capacidades físicas de las personas (Izquierdo Hernández et al., 2004). Una dieta equilibrada, ayudará a prevenir la malnutrición y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la diabetes, accidentes cardiovasculares, cardiopatías, cáncer, entre otras (OMS, 2018). El entorno laboral tiene un gran impacto en los hábitos saludables, siendo el ambiente un factor determinante a la hora de elegir y consumir alimentos. Por lo tanto, el espacio laboral representa un espacio ideal para promocionar y llevar a cabo una alimentación sana, ya que es donde las personas pasan gran parte de su tiempo. Una intervención adecuada que promueva medidas de salud como cambios ambientales en el espacio de trabajo, hábitos alimentarios y actividad física, tendrá un impacto positivo en la salud de los (Paredes G et al., 2018).

Las ECNT como la obesidad, enfermedades cardiovasculares y respiratorias y la diabetes, ocasiona el 71% de las muertes en el mundo. Estas enfermedades se han convertido en un desafío para la salud pública alrededor del mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo, en los cuales se evidencia que las tres cuartas partes de la población muere por estas enfermedades (Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud, 2022). En Ecuador se registra un 76% de muertes por ECNT para el año 2022 (Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud, 2022).

Por otro lado, un factor de riesgo se define como cualquier característica, comportamiento o exposición de un sujeto que incrementa su probabilidad de sufrir cierta lesión o enfermedad (Galli et al., 2017). Por tanto, al disminuir los factores de riesgo asociados, como el consumo de alcohol, inactividad física y el consumo de alimentos poco saludables; se

modifica positivamente el comportamiento alimentario, y reduce las prevalencias de dichas enfermedades.

Adicionalmente, la obesidad y sobrepeso se consideran enfermedades crónicas no transmisibles de origen nutricional, caracterizadas por un incremento de grasa corporal, producto de un desequilibrio entre el gasto energético y la ingesta de alimentos, mantenido por un periodo de tiempo prolongado. Aquellos colaboradores con altas exigencias laborales, debido a que el tiempo para su alimentación es escaso, tienden a no comer por dedicarse al trabajo, este comportamiento afecta negativamente la salud del colaborador y provoca efectos adversos en su salud, además de disminuir su productividad laboral, incrementa el riesgo de morbilidad y ausentismo laboral, adicionalmente, puede provocar el desarrollo de sobrepeso y obesidad (Obando & Pérez, 2020).

Los sujetos con obesidad son considerados como individuos de movilidad lenta, sin capacidad de controlar sus impulsos, con ausencia de dinamismo para la ejecución de tareas y con ausencia de proyección de imagen de las empresas (Obando & Pérez, 2020). En una investigación llevada a cabo en Medellín, Colombia. Se observó que los sujetos con obesidad muestran un porcentaje de depresión laboral e inactividad física mayor cuando se lo compara con los sujetos con un peso normal (Gómez et al., 2009). Por todo esto, se destaca aún más la importancia de realizar una adecuada intervención nutricional en el ámbito laboral.

En un estudio realizado en Brasil por Franco y colaboradores, se evaluó dentro del ámbito laboral, el impacto de la promoción de frutas y verduras en el consumo de los trabajadores. Se evidenció un aumento en el consumo de este grupo de alimentos en un 38%, mostrándose una asociación significativa entre los componentes ambientales y educativos (Franco et al., 2013).

Otro estudio realizado en Paraguay, en la ciudad de Asunción, donde se compara el estado nutricional y hábitos de alimentación de dos empresas de telefonía. Un grupo contó con un programa saludable en el trabajo (Grupo A) y el otro grupo no (Grupo B). Se realizaron encuestas alimentarias y antropometría en 121 trabajadores, 55 pertenecientes al grupo A, y 66 del grupo B. Observándose diferencias significativas entre estos dos grupos en cuanto a: consumo de diferentes tipos de alimentos, consumo de comidas principales, ingesta entre comidas y actividad física. Los colaboradores del grupo A tuvieron una disminución en el consumo de azúcares, mejores indicadores nutricionales y aumentaron el consumo de frutas y verduras. Los resultados mostraron una relación positiva entre un entorno laboral saludable y la promoción de buenos hábitos alimentarios (Paredes G et al., 2018).

El presente proyecto de investigación pretende realizar una valoración nutricional en el ámbito laboral de los colaboradores de la organización HIAS (Hebrew Immigrant Aid Society) de la ciudad de Quito, mediante la determinación de la calidad de la dieta a través del Índice de Alimentación Saludable Española (IASE) basado en el Health Eating Index (HEI), implementando asesoría nutricional sobre buenos hábitos saludables, con la finalidad de que el empleado muestre un mejor desempeño y se prevengan en ellos, enfermedades crónicas.

Una alimentación saludable tiene que ser variada, equilibrada, suficiente, completa e inocua (Universidad de Monterrey, 2021). Adoptar una dieta equilibrada que se adapte a las necesidades energéticas, garantiza un estado de salud óptimo. Adicionalmente, llevar una alimentación que abarque todos los grupos de alimentos, hace posible que el cuerpo realice las funciones vitales, como será la construcción y síntesis de músculo, hueso, piel, hormonas, entre otros. Además, regula el funcionamiento del transporte de nutrientes, digestión y formación de vitaminas (García & Magdalys Núñez Velázquez, 2016).

Existen distintas metodologías para la evaluación de la calidad de la dieta, que utilizan indicadores designados a evaluar la calidad global de la dieta y categorizar a los individuos en función de, si su patrón alimentario es menos o más saludable. Estos indicadores evalúan distintos patrones dietéticos fundamentados en los conocimientos actuales de las ciencias de la nutrición y han sido creados para determinar los factores de riesgo para ECNT (Gil et al., 2015).

La escala del índice aplicado analiza 10 variables individuales, el puntaje de éstas son determinadas por el entrevistado, en este caso los colaboradores de HIAS. Los colaboradores eligieron el puntaje para cada una de las variables, según la frecuencia de consumo, siendo un puntaje de 10: consumo diario; 7,5 tres o más veces a la semana; 5: una o dos veces a la semana; 2,5: menos de una vez a la semana y 0: Nunca. Estas variables varían dependiendo de la frecuencia analizada: parte 1 (consumo diario), parte 2 (consumo semanal) y parte 3 (consumo ocasional).

Este índice se correlaciona positivamente y de manera significativa con la mayor parte de nutrientes de la dieta, con el IMC y con la autopercepción de calidad de dieta de la población evaluada (Gil et al., 2015).

ANTECEDENTES

La salud y el bienestar de los trabajadores en el ámbito laboral es fundamental tanto para el empleador como para el colaborador y su familia. No obstante, no se le ha dado la importancia necesaria a la implementación de programas y actividades enfocados a la promoción de la salud y bienestar en el ámbito laboral. En la declaración de Seúl en el año 2008 sobre salud en el trabajo se asegura que un entorno de trabajo saludable es un derecho del trabajador (Oficina Internacional del Trabajo, 2008). Por lo que hoy en día, se han desarrollado recursos para otorgar orientaciones prácticas para los diferentes sectores laborales, como son las empresas privadas y públicas, países y culturas. Es así como, todas aquellas empresas que promuevan y defiendan la salud de sus colaboradores serán consideradas como exitosas y competitivas, contando con una mayor tasa de retención de sus empleados (Organización Mundial de la Salud, 2010).

En Chile, en las últimas tres décadas se ha experimentado una transición significativa de los hábitos alimentarios y su matriz productiva. Un estudio de la Organización Internacional del Trabajo en la población chilena en cuanto a la relación que existe entre su alimentación y trabajo mostró la importancia de la alimentación en el ámbito laboral por sus efectos en la salud, seguridad y productividad. En este estudio se concluye que es vital la promoción de una alimentación saludable junto con la implementación de actividades que promuevan la salud, para así disminuir el riesgo de enfermedades que significan un riesgo para la población laboralmente activa (Bejarano & Díaz, 2012). Las mayores tasas de mortalidad en adultos son por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), las que mantienen una fuerte relación con los malos hábitos de alimentación de la población. Un estudio mostro como los colaboradores con diagnóstico de sobrepeso y obesidad poseen más complicaciones para movilizarse, limitándose sus actividades laborales. Adicionalmente, padecen de persistentes dolores de

espalda, rodillas, pies y malestares en general que provocan una alta tasa de ausentismo laboral y disminuye su productividad. Por todo esto, lo autores concluyen que implementar educación nutricional a mediano y largo plazo ayuda significativamente a corregir los malos hábitos alimenticios y prevenir la aparición de las ECNT (Espín Capelo et al., 2019).

El presente proyecto de investigación se desarrollará en la organización HIAS sede Quito - Ecuador. HIAS se estableció formalmente como “Hebrew Immigrant Aid Society” en 1902 brindando ayuda a los judíos que huían de los pogromos en Rusia y Europa del Este. Originalmente fue creada por judíos para ayudar a sus compatriotas, en la década de 2020 se declaró como una organización de ayuda humanitaria y multicontinental con miles de empleados cuya función es ayuda a personas que han sido desplazadas por motivos de fuerza mayor en todo el mundo, teniendo oficinas en más de 20 países de todo el mundo. HIAS está presente en Aruba, Austria, Chad, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Grecia, Guyana, Honduras, Israel, Kenya, México, Moldova, Panamá, Perú, Polonia, Rumania, Ucrania, Reino Unido, Estados Unidos y Venezuela (HIAS, 2023).

HIAS Ecuador protege al migrante y refugiado que se encuentra vulnerable y cuya vida se encuentra en peligro. En conjunto con las otras sedes, tiene más de 135 años de experiencia dando apoyo laboral, psicológico, social a dicha población. Brinda ayuda a los migrantes y refugiados para que puedan encontrar trabajo y estabilidad, otorgándoles apoyo social, económico y psicológico. HIAS se asentó en Ecuador en el 2003 y cuenta con dieciséis oficinas en Ecuador, ubicadas en; Ambato, Cuenca, Esmeraldas, Guayaquil, Huaquillas, Ibarra, Lago Agrio, Machala, Manta, Quito, San Lorenzo, Santo Domingo y Tulcán. HIAS trabaja directamente con el Programa Mundial de Alimentos para poder solventar todos los problemas que aquejan a esta población (HIAS, 2023).

La educación y evaluación nutricional se realizó al personal administrativo de HIAS, en la sede de Quito. Son 88 personas trabajando en las oficinas de HIAS, de manera presencial, híbrida y virtual, de las cuales 38 participaron activamente en la intervención ya que son quienes acudieron al edificio a realizar trabajo de manera presencial los días que iniciamos la aplicación del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una adecuada nutrición está compuesta por una dieta suficiente y equilibrada combinada con ejercicio físico regular, siendo este último elemento fundamental para alcanzar una buena salud. Por otro lado, si esta es inadecuada, la vulnerabilidad a enfermarse incrementa y disminuye la productividad (OMS, 2018). No obstante, mantener una adecuada nutrición en los colaboradores de las empresas ha sido ignorado e incluso no se lo considera una herramienta para mejorar la producción y competitividad empresarial. Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) manifiesta que el consumo de alimentos de calidad, en un entorno adecuado, ayuda a los trabajadores en su potencial laboral, planteando a la nutrición como la base de la productividad, seguridad, estabilidad laboral y mejores salarios (Bejarano & Díaz, 2012).

Lamentablemente, en Ecuador en la mayoría de las instituciones se ofrece todo lo opuesto a una alimentación sana, usualmente se visualizan máquinas dispensadoras, venta de alimentos procesados y ultra procesados en las cafeterías, comida rápida o productos altos en azúcar, sal y o grasa. Todos con la intención de que el colaborador realice una alimentación rápida y en el menor tiempo posible. Adicional a ello, se le añade la baja capacidad adquisitiva que tienen algunos trabajadores para acceder a una alimentación sana que les permita satisfacer sus requerimientos nutricionales (Bejarano & Díaz, 2012).

Así, el tema de una alimentación saludable se convierte en un tópico de responsabilidad social y empresarial, que afecta directamente a la productividad del empleado, porque una buena nutrición disminuye las tasas de ausentismo y la incidencia de enfermedades como hipertensión arterial, diabetes, obesidad, entre otras relacionadas con la alimentación (Franco et al., 2013). Por tanto, el concientizar al sector empresarial acerca de la importancia e impacto que tiene la adopción de prácticas nutricionales adecuadas y sus implicaciones en la motivación

y calidad de vida de su personal, es fundamental. Adicional a ello, se conoce que la alimentación es una necesidad, no solamente porque si se le administra adecuadamente asegura un buen estado nutricional y de salud, sino también porque le brindará la energía que un colaborador necesita para tener un alto rendimiento y desempeño en sus ocupaciones diarias (Bejarano & Díaz, 2012).

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la calidad de la dieta, de los colaboradores de la organización HIAS de la ciudad de Quito, a través del Índice de alimentación saludable (IAS)

Objetivos específicos

- Educar a los colaboradores sobre el beneficio de una alimentación saludable.
- Evaluar la calidad de la dieta de los colaboradores al iniciar y finalizar la intervención.
- Analizar el estado nutricional del personal de HIAS para brindar asesoría nutricional personalizada a través del sistema de intercambios de alimentos ecuatorianos.
- Implementar un plan de educación y consejería nutricional personalizada.

METODOLOGÍA

Para determinar la calidad de la dieta e implementar un plan de alimentación saludable en los colaboradores de la organización HIAS de la ciudad de Quito, se siguieron los siguientes pasos de intervención:

Se realizó la valoración de la calidad de la dieta por medio del Índice de Alimentación Saludable para la Población Española, el cual se creó con una modificación del Health Eating Index (HEI) americano, incorporando las recomendaciones de la Sociedad Española De Nutrición Comunitaria (SENC). Dentro de las variables se encuentran: Cereales y derivados; Verduras y hortalizas; Frutas; Leche y derivados; Carnes; Leguminosas; Embutidos; Dulces; Jugos y gaseosas con azúcar; Variedad-dieta. Las cuales se otorgan en distintas categorías de acuerdo con la frecuencia de consumo. Se aplicó este índice a cada colaborador con una puntuación establecida, así se determinó si su dieta es saludable, demandaba cambios o era poco saludable.

Posterior a ello, se realizó una valoración nutricional mediante el registro de las siguientes medidas antropométricas: medición del peso corporal y la talla, cálculo del índice de masa corporal; y registro de la circunferencia de cintura para determinar el riesgo cardiovascular metabólico. La valoración fue complementada con la medición del porcentaje de masa magra y grasa de cada individuo, a través de una bioimpedancia (INBODY modelo 270).

Finalmente, se brindó educación nutricional sobre los beneficios de una alimentación saludable, mediante charlas que se realizaron dentro del horario de trabajo; y se realizó el cálculo de los requerimientos calóricos y las porciones alimentarias de forma individualizada mediante el sistema de intercambio de alimentos ecuatorianos.

Para conocer el cambio en los hábitos alimentarios que fueron adquiridos se implementó una vez más, el índice IASE para valorar la calidad de la dieta de los colaboradores una vez culminada la intervención nutricional.

DESARROLLO DEL TEMA

1. Valoración de la Calidad de la dieta a través del índice de Alimentación

Saludable para la población española (IASE)

El Índice de Alimentación Saludable para la Población Española es una herramienta que valora la calidad de la dieta de un sujeto, se basa en la metodología del Healthy Eating Index (HEI); el cual se centra en la adecuación que este alcanza con las guías alimentarias de la población americana, es decir qué tan cerca se encuentra su patrón alimentario, con las recomendaciones de los estadounidenses (Krebs-Smith et al., 2018). El IASE se creó como una modificación del HEI americano, incorporando las recomendaciones de la Sociedad Española De Nutrición Comunitaria (SENC), comprendiendo el modelo de la alimentación española (Martínez Valero et al., 2021).

Mediante la modificación de ciertas componentes del HEI, se adaptó a la situación española, basándose en variables que conforman el cuestionario de frecuencia de consumo que viene de la Encuesta Nacional de Salud de España (SENC).

Las variables del IASE son las siguientes: 1) Cereales y derivados. 2) Verduras y hortalizas. 3) Frutas. 4) Leche y derivados. 5) Carnes. 6) Leguminosas. 7) Embutidos. 8) Dulces. 9) Jugos y gaseosas con azúcar 10) Variedad-dieta. Estas se distribuyen en cinco categorías (relacionadas a la frecuencia de consumo): consumo diario, tres o más veces a la semana, pero no a diario, una o dos veces a la semana, menos de una vez a la semana, nunca o casi nunca.

Las cuatro primeras variables se incluyeron los alimentos que se ingieren diariamente; mientras que las variables 5 y 6 son aquellos alimentos que son ingeridos semanalmente; y las

variables 7, 8 y 9 son alimentos de consumo ocasional. La última se refiere a la variedad de la dieta, la cual es imprescindible en una dieta saludable y equilibrada.

En cuanto a la puntuación del índice, cada variable recibe entre el 0 y el 10 según la frecuencia de consumo, basándose en los criterios que se muestran en la Tabla N°2, un puntaje de 10 representa el cumplimiento de las recomendaciones estipuladas por la SENC. Es importante recalcar que en la parte 1 del índice referida a aquellos alimentos de consumo diario, la puntuación asignada es la siguiente: 10 puntos (consumo diario); 7,5 puntos (3 o más veces a la semana); 5 puntos (1 o 2 veces a la semana); 2,5 puntos (menos de 1 vez a la semana) y 0 puntos (nunca o casi nunca).

En la parte 2 del índice referida a aquellos alimentos de consumo semanal, la puntuación asignada es la siguiente: 10 puntos (1 o 2 veces a la semana); 7,5 puntos (3 o más veces a la semana, pero no diario); 5 puntos (menos de 1 vez a la semana); 2,5 puntos (consumo diario) y 0 puntos (nunca o casi nunca). Por último, en la parte 3 del índice referida a aquellos alimentos de consumo ocasional, la puntuación otorgada fue la que se menciona a continuación: 10 puntos (nunca o casi nunca); 7,5 puntos (menos de 1 vez a la semana); 5 puntos (1 o 2 veces a la semana); 2,5 puntos (3 o más veces a la semana, pero no a diario) y 0 puntos (consumo diario). Si la dieta de quien realiza el índice cumple cada una de las recomendaciones diarias se le otorga 2 puntos adicionales y si cumple cada una de las recomendaciones semanales se le adiciona 1 punto.

Este índice se calcula sumando las puntuaciones de cada una de las variables descritas anteriormente, con un máximo de 100 puntos. El resultado obtenido es clasificado dentro de estas categorías:

Tabla 1. Criterios de puntuación IASE.

> 80 puntos	Saludable
> 50-80 puntos	Necesita cambios
50 puntos	Poco saludable

Se definió estos puntos de corte y los conceptos de salud mediante la revisión de varios estudios empíricos, se concluyó que se mantendrá los puntos de corte originales del índice HEI (Norte Navarro & Ortiz Moncada, 2011).

Durante el primer encuentro de la capacitación los colaboradores serán educados sobre los grupos de alimentos y las porciones alimentarias, con la finalidad de que al finalizar la charla estén en la capacidad de responder el índice IASE de manera correcta. Este encuentro tiene una duración de 30 minutos de los cuales 10 minutos será destinados a la aplicación del IASE, durante este proceso el Nutricionista estará presente con la finalidad de asistir y responder las preguntas de los colaboradores. Esta escala se aplicará en dos ocasiones, al iniciar y culminar la intervención.

Tabla 2. Criterios para definir la puntuación de cada variable del AISE.

Variable	Criterios que definen la puntuación de cada variable				
	10	7,5	5	2,5	0
Consumo diario					
1. Cereales y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana, pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
2. Verduras	Consumo diario	3 o más veces a la semana, pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
3. Frutas	Consumo diario	3 o más veces a la semana, pero no a diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca

4. Leche y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana, pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
Consumo semanal					
5. Carnes	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana, pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
6. Leguminosas	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana, pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
Consumo ocasional					
7. Embutidos	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana, pero no a diario	Consumo diario
8. Dulces	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana, pero no a diario	Consumo diario
9. Jugos y gaseosas con azúcar	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana, pero no a diario	Consumo diario
10. Variedad	2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una las recomendaciones semanales.				
TOTAL					

Adaptado del Índice de Alimentación Saludable Española.

2. Valoración nutricional de los sujetos

Para valorar el estado nutricional de los colaboradores de la empresa, se realizó un registro de las siguientes medidas antropométricas: peso corporal, talla corporal y circunferencia de cintura (ANEXO A). Con la finalidad de conocer el estado nutricional de los sujetos, se calculó el índice de masa corporal el mismo que será complementado con el

porcentaje de masa magra y grasa de los sujetos a través de una bioimpedancia (ANEXO B). En el ANEXO C se encontrarán las técnicas utilizadas para las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura.

2.1 Cálculo y clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC)

Con el peso y la talla del sujeto se calculará el índice de Quetelet o Índice de masa corporal (IMC), según la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$. Una vez estimado el IMC este se clasificará acorde a los puntos de corte establecidos por la OMS para la clasificación del estado nutricional (Organización Mundial de la Salud, 1995a).

Tabla 3. Rangos de Índice de Masa Corporal.

Clasificación	IMC (kg/m²)
Desnutrición severa	15-15,9 kg/m ² .
Desnutrición moderada	16-16,9 kg/m ² .
Desnutrición leve	17-18,5 kg/m ² .
Normo peso:	18,5 - 24,9 kg/m ² .
Sobrepeso:	25 - 29,9 kg/m ² .
Obesidad grado I	30 - 34,9 kg/m ² .
Obesidad grado II	35 - 39,9 kg/m ² .
Obesidad grado III	>40 kg/m ² .

Fuente: Organización Mundial de la Salud. (1995). Comité de expertos de la OMS sobre el estado físico: uso e interpretación de la antropometría. *El Estado físico; Uso e Interpretación de La Antropometría*.

2.2 Clasificación de riesgo cardio metabólico.

La circunferencia de cintura es una medida que proporciona información sobre la acumulación de grasa abdominal de un sujeto, por lo que la OMS recomienda realizar esta medición con la finalidad de clasificar el riesgo cardio metabólico de los sujetos.

Tabla 4. Niveles de riesgo cardio metabólico según medición de circunferencia de cintura en cm.

Mujeres	
Bajo Riesgo	< 80 cm.
Riesgo elevado	80-88 cm
Riesgo muy elevado	>88 cm.
Hombres	
Bajo Riesgo	< 94 cm
Riesgo elevado	94-102 cm
Riesgo muy elevado	>102 cm

Fuente: Organización Mundial de la Salud. (1995). Comité de expertos de la OMS sobre el estado físico: uso e interpretación de la antropometría. *El Estado Físico; Uso e Interpretación de La Antropometría.*

2.3 Determinación del Porcentaje de la Masa Grasa

Para estimar el porcentaje de masa grasa de los colaboradores de HIAS se utilizará el equipo INBODY modelo 270, el mismo que a través de Impedancia Bioeléctrica con Multifrecuencia simultánea (SMF-BIA), permitirá conocer la masa magra, masa grasa, porcentaje de hidratación, densidad ósea y grasa visceral.

Los dispositivos de bioimpedancia eléctrica multifrecuencia emplean modelos empíricos de regresión lineal (modelo matemáticamente la variable desconocida o dependiente y la variable conocida o independiente como una ecuación lineal) a diferentes frecuencias, como 0, 1, 5, 50, 100, 200 y 500 Khz, para estimar el agua corporal total, el agua extracelular y el agua intracelular, y por derivación, la masa libre de grasa. A frecuencias por debajo de 5 Khz y por encima de 200 Khz, se ha comprobado una baja reproducibilidad especialmente para la reactancia a bajas frecuencias. Estos equipos tienen mayor precisión en la estimación de agua extracelular, que los equipos de mono frecuencia, y una superior predicción del agua corporal total en relación con los aparatos de espectroscopia bioeléctrica (Andaluza de et al., 2011).

La corriente eléctrica que atraviesa los tejidos corporales ayuda a identificar los subtipos de tejidos: masa grasa y masa libre de grasa. La masa grasa, por un lado, contiene menor porcentaje de agua, mucho más densa que el músculo, por ello la corriente va a tener más resistencia cuando la traspasa (Andaluza de et al., 2011).

3. Educación nutricional

Se educará a los colaboradores sobre los diferentes beneficios que proporciona una alimentación saludable tanto en lo personal, como en el trabajo. Para cumplir con este objetivo se planificaron 3 charlas previamente programadas, las mismas que se realizaron en un horario dentro de la jornada laboral de los colaboradores. La Tabla N°6 muestra el cronograma planteado.

Tabla 5. Cronograma de actividades a realizar en la organización HIAS

Día	Actividad	Duración
Día 0	Primer encuentro. Evaluación del entorno alimentario de la organización HIAS.	30 minutos
Día 1	¿Qué es la alimentación saludable?	45 minutos
Día 2	Importancia y beneficios de la alimentación saludable en el ámbito laboral + educación sobre porciones alimentarias. Primera aplicación del Índice (IASE al finalizar la charla).	35 minutos
Día 3	Recolección de datos de la composición corporal (Antropometría + Bioimpedancia).	7 a 15 minutos por colaborador
Día 4	Recolección de datos de la composición corporal (Antropometría + Bioimpedancia).	7 a 15 minutos por colaborador
Día 5	Estimación de requerimiento calórico y cálculo de porciones alimentarias.	Jornada completa.

Día 6	Estimación de requerimiento calórico y cálculo de porciones alimentarias.	Jornada completa.
Día 7	Estimación de requerimiento calórico y cálculo de porciones alimentarias.	Jornada completa.
Día 8	Entrega de requerimiento calórico a cada uno de los colaboradores y porciones alimentarias (aquellos que necesiten de intervención).	10 minutos por colaborador
Día 9	Segunda aplicación del índice (IASE).	10 min por colaborador.

Fuente: elaboración propia.

4. Requerimiento calórico y porciones alimentarias diarias de consumo

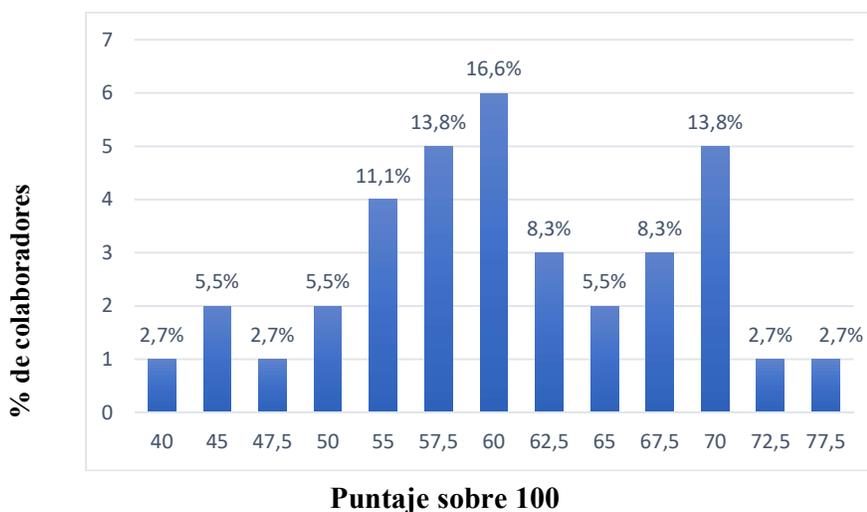
Se realizó el cálculo de porciones alimentarias diarias de consumo en base a la cantidad de calorías que arrojó el equipo de bioimpedancia “In body 270”.

Una vez obtenido el requerimiento calórico de los sujetos, se realizó la planificación de la alimentación de cada colaborador a través de la Lista de Intercambios de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022), con la finalidad de que el plan de alimentación prescrito sea de fácil comprensión para ellos. Dada que una alimentación saludable se basa en la variabilidad de esta, se eligieron los 8 grupos de alimentos existentes. Se elaboró una lista con los intercambios equivalentes, de la cual cada colaborador va a poder elegir que alimento consumir, sin excederse en la porción recomendada por la herramienta. Para aquellos colaboradores son sobrepeso se seleccionó aquellos alimentos pertenecientes al subgrupo medio y bajo en el macronutriente de grasas. Para aquellos con obesidad se seleccionó los alimentos del subgrupo bajos en grasas, bajos en carbohidratos para evitar complicaciones ligadas a la patología como hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia e hiperglicemia. Al final se les entregó su esquema de alimentación personalizado realizado en base a los objetivos de

cada sujeto y con los alimentos propios de su región para que pueda contar con distintas opciones de combinación de alimentos (Chisaguano et al., 2022).

RESULTADOS

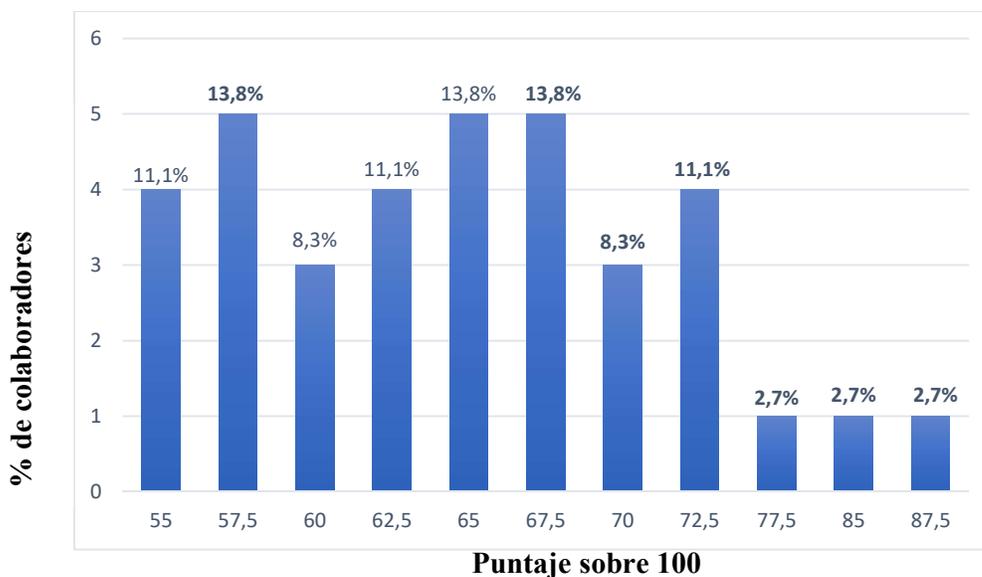
Figura 1. Puntaje IASE colaboradores HIAS previo a la intervención



Fuente: elaboración propia.

En la figura # 1 se observa los puntajes registrados por los colaboradores de HIAS. En la línea horizontal se muestra los puntajes sobre 100 y la línea vertical el número de los colaboradores. Se observa que ningún colaborador tuvo un puntaje mayor de 80 lo cual significaba “dieta saludable”. 88,3% de los colaboradores están dentro del rango de 50 a 80 puntos, lo que indica que necesitan cambios en su dieta. El 10% de los colaboradores se encuentran en el rango menor a 50 puntos, lo cual indica que su calidad de la dieta es “poco saludable”.

Figura 2. Puntaje IASE de los colaboradores HIAS posterior a la intervención planteada



En la figura # 2 se observa los puntajes registrados por los colaboradores de HIAS. En la línea horizontal se muestra los puntajes sobre 100 y la línea vertical el número de los colaboradores. Se observa que solamente el 2,7% de los colaboradores obtuvieron un puntaje mayor a 80, ubicándose dentro de la categoría “dieta saludable”, por otro lado, el 89,6% de los colaboradores están dentro del rango de 50 a 80 puntos, lo que indica que todavía necesitan cambios en su dieta. En cuanto a la categoría “poco saludable”, no existen colaboradores que se encuentren dentro de esta, ya que ningún colaborador mostró un puntaje menor a 50 puntos.

Al ser menor a 1 mes el tiempo que transcurrió entre la aplicación del índice IASE pre intervención y la aplicación del índice IASE post intervención, no se esperaron cambios significativos, pero si una tendencia de mejora en la alimentación de los colaboradores. Para que su alimentación sea saludable y sostenible a lo largo del tiempo, es fundamental realizar pequeños cambios en su dieta ya que, si se les expone a una dieta poco flexible y restrictiva, esta no es sostenible a largo plazo.

En la primera parte del índice IASE denominada “consumo diario”, una de las categorías en las que más cambio en el puntaje se visualizó fue en la de “vegetales” ya que, al inicio, los colaboradores manifestaron no consumir diariamente estos alimentos en su dieta, mientras que post intervención la mayoría de colaboradores manifestó consumir diariamente estos alimentos. De igual forma, la categoría “frutas” mostró un cambio positivo ya que un poco más de la mitad de colaboradores encuestados manifestaron no consumir frutas diarias debido a falta de costumbre, más no porque sea un alimento que no les agrada. En los resultados hallados post intervención se visualizó que la mayoría incrementó el consumo de frutas y vegetales en su alimentación.

En la tercera parte del índice IASE denominada “consumo ocasional”, una de las categorías en las que más cambio en el puntaje se visualizó fue en la de “embutidos” puesto que, al principio, más de la cuarta parte de los colaboradores expresaron consumir 3 o más veces por semana y 1 o 2 veces a la semana. En las respuestas post intervención, estos colaboradores cambiaron a tener una ingesta de menos de 1 vez a la semana. Por otro lado, en la categoría “dulces” más de la mitad de colaboradores encuestados expresaron consumir dulces 3 o más veces a la semana y 1 a 2 veces a la semana, debido a que cuando están estresados les da ansiedad y antojos de este tipo de alimentos. En los resultados hallados post intervención, luego de incluso haberles dado recomendaciones adecuadas para manejar de una mejor manera la ansiedad se observó que la mayoría disminuyó el consumo de estos alimentos a “menos de 1 vez a la semana”.

Limitaciones del estudio

- Las condiciones en las que se aplicó el In Body a los colaboradores no fueron siempre las adecuadas, ya que a pesar de haberles dado las instrucciones previamente, tales como, acudir en ayunas, no haber hecho ejercicio intenso 12 horas antes de la

evaluación, no estar menstruando, entre otras, el 40% de los colaboradores evaluados no cumplió con las instrucciones, por lo que los datos obtenidos pueden presentar sesgos en el cálculo de masa grasa y masa magra..

- Al haber contado con un tiempo reducido asignado por parte de la organización para las charlas nutricionales, no se pudo resolver todas las dudas de los colaboradores en cada encuentro.
- Debido al limitado tiempo de desarrollo de tesis, solo se pudo implementar los cambios por 10 días, por lo que se recomienda ampliar este tiempo para resolver dudas, adaptar la intervención a los colaboradores, visualizar en nivel de aceptabilidad y adherencia por parte de los colaboradores y para visualizar cambios se recomienda que se mantenga este estilo de vida al menos 2 meses. Por lo mismo, en los resultados post intervención se observó una tendencia a un cambio positivo, mas no un cambio significativo en sí. Es lo mismo que la limitación 1.

Fortalezas

- No es un proyecto costoso ya que los elementos utilizados solamente fueron cinta métrica seca, tallímetro, internet y se complementó con el uso del equipo de bioimpedancia “In Body 270”, el cual fue un recurso que siempre está disponible en el departamento de nutrición, por lo que, hemos tomado este proyecto como un plan piloto y que otras organizaciones y empresas lo implementen para velar por el bienestar de sus colaboradores.
- La modalidad de trabajo híbrido en la organización HIAS facilitó que se pueda llegar a educar a más colaboradores con las charlas nutricionales.
- El proyecto fue mínimamente invasivo, ya que al contar con el equipo de “In Body 270” no fue necesario utilizar un plicómetro para medir porcentaje de grasa corporal, lo cual hubiera sido incómodo para algunos colaboradores.

- El tiempo de toma de mediciones es poco a comparación del tiempo que toma realizar las medidas antropométricas clásicas.
- Toda la población evaluada pertenecía a un estrato social medio – alto, por lo que no existió limitaciones al momento de asignar alimentos de distinto costo.
- Al pertenecer todos al mismo edificio, la voluntad, aceptabilidad y apoyo que mostraron entre ellos para cumplir sus planes nutricionales juntos fue positiva, ya que al pasar al menos 8 horas juntos, todos trabajaron en equipo para cambiar su alimentación y mejorar su salud.

CONCLUSIONES

Tras haber analizado la diferencia que existe en la mejora de la calidad de la dieta en los resultados obtenidos post intervención, se evidencia que el brindarles educación nutricional a los colaboradores, mejora mucho su estilo de vida. Entre los principales cambios positivos que se visualizaron en los colaboradores de HIAS fueron los siguientes: incorporación de ejercicio, mejora del sueño, manejo adecuado de las porciones, combinación adecuada de los alimentos, mejora en su ingesta de líquidos, manejo adecuado de horarios de comida y mejor digestión.

A pesar del ritmo tan acelerado que lleva el personal administrativo de la organización HIAS, fue posible cambiar su estilo de vida y cambiar incluso la perspectiva de los que ellos concebían como una “alimentación saludable”, comprendieron que no es necesario llevar una dieta restrictiva o costosa para mejorar su salud, basta con realizar pequeños cambios en su día a día y en su vida laboral para poder rendir mejor en sus funciones laborales, no sentirse cansados, ser más productivos y disminuir el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles en un futuro. Finalmente, al haber implementado asesoría nutricional personalizada y un plan de educación acorde a la población manejada, se logró sensibilizar a todos los colaboradores

que participaron en este proyecto y en la organización se dio apertura para que involucren muchas más actividades relacionadas con el bienestar como la inclusión de pausas activas, “medias mañanas saludables”, adecuación de infraestructura para que los colaboradores puedan servirse sus alimentos de forma segura, cómoda y limpia, entre otros. Todo esto debido a que, un colaborador sano y feliz, es un colaborador productivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andaluz de, R., Alvero Cruz, J., Alvero-Cruz, J., Correas Gómez, L., Ronconi, M., & Fernández Vázquez Porta Manzañido, R. J. (2011). Medicina del Deporte Artículo especial La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Rev Andal Med Deporte*, 4(4), 167–174. www.elsevier.es/ramd
- Bejarano, J., & Díaz, M. del P. (2012). *Alimentación laboral una estrategia para la promoción de la salud del trabajador*.
- Chisaguano, M., Herrera-Fontana, M. E., Vayas-Rodríguez, G., Jumbo, J., & Dueñas, D. (2022). *Lista de Intercambio de Alimentos Ecuatorianos*. USFQ PRESS.
- Espín Capelo, C. M., González Pardo, S., Folleco Guerrero, J. C., Quintanilla Bedón, R. A., Baquero Cárdena, S. M., & Chamorro Pinchao, J. (2019). Hábitos alimentarios y estado nutricional de los trabajadores de una empresa láctea del norte de Ecuador. *Bionatura*, 4(2), 872–875. <https://doi.org/10.21931/RB/2019.04.02.9>
- Franco, A. D. S., Castro, I. R. R. De, & Wolkoff, D. B. (2013). Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. *Revista de Saúde Pública*, 47(1), 29–36. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100005>
- Galli, A., Pagés, M., & Swieszkowski, S. (2017). Contenidos Transversales Factores Determinantes de la Salud. *Residencias de Cardiología*.
- García, A. M., & Magdalys Núñez Velázquez, I. (2016). *Alimentación saludable Healthy nutrition*.
- Gil, Á., Martínez De Victoria, E., & Olza, J. (2015). Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 21, 127–143. <https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5060>
- Gómez, C., García, B., Trujillo, D., & Urrego, B. (2009). *Obesidad, depresión, alcoholismo, estrés laboral y nivel de actividad física en una población laboral en el área de la salud de la ciudad de Medellín en el año 2009*.
- HIAS. (2023). *HIAS Ecuador*. <https://hias.org/where/ecuador/>
- Izquierdo Hernández, A., Armenteros Borrell, M., Lancés Cotilla, L., & Martín González, I. (2004). Alimentación saludable TT - Healthy feeding. *Rev Cubana Enferm*.
- Krebs-Smith, S. M., Pannucci, T. R. E., Subar, A. F., Kirkpatrick, S. I., Lerman, J. L., Tooze, J. A., Wilson, M. M., & Reedy, J. (2018). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2015. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(9), 1591–1602. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.05.021>
- Martínez Valero, A. P., Amo-Saus, E., Pardo-García, I., & Escribano-Sotos, F. (2021). Calidad de la dieta en mayores de 65 años y factores socioeconómicos relacionados. *Atención Primaria*, 53(1), 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.12.001>
- Norte Navarro, A. I., & Ortiz Moncada, R. (2011). Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutricion Hospitalaria*, 26(2), 330–336. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.2.4630>

- Obando, M. E., & Pérez, J. D. (2020). Relación del sobrepeso y obesidad con el desempeño laboral. Sede Distrital 12D01, Babahoyo. *Revista de La Facultad de Salud y Servicios Sociales de La Universidad Estatal de Milagro*, 31–42.
- Oficina Internacional del Trabajo. (2008). *Declaración de Seúl sobre seguridad y salud en el trabajo*. ISSA.
- OMS. (2018). OMS | Alimentación sana. In *Alimentacion Sana*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Organización Mundial de la Salud. (1995a). *El estado físico uso e interpretación de la antropometría informe de un comité de expertos de la OMS*.
- Organización Mundial de la Salud. (1995b). *El estado físico uso e interpretación de la antropometría informe de un comité de expertos de la OMS*.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de Soporte*. OMS.
- Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. (2022). Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. In *Organización Panamericana de la Salud*.
- Paredes G, F., Ruiz Díaz, L., & González C., N. (2018). Hábitos saludables y estado nutricional en el entorno laboral. *Revista Chilena de Nutrición*, 45(2).
<https://doi.org/10.4067/s0717-75182018000300119>
- Universidad de Monterrey. (2021, May 5). *Leyes de la alimentación*.

ANEXOS

**ANEXO A: FICHA NUTRICIONAL APLICADA A LOS COLABORADORES DE LA
ORGANIZACIÓN HIAS SEDE QUITO**

Ficha Nutricional	
Colaborador	
Cédula	
Cargo	
Correo	
Edad (años)	
Antropometría	
Talla (m)	
Peso (kg)	
IMC	
Composición corporal	
MM (%)	
MG (%)	
CC (cm)	
Valoración nutricional	
Diagnóstico	
Ingesta calórica recomendada	
Peso ideal	

Porciones diarias recomendadas						
	Lácteos	Vegetales	Frutas	Cranes	Panes y cereales	Grasas
Desayuno						
Media mañana						
Almuerzo						
Media tarde						
Cena						

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO B: REGISTRO DE LOS VALORES DEL EQUIPO “IN BODY 270” DE
CADA COLABORADOR DE HIAS**

Colaborador	Cédula	Peso (kg)	Talla (m)	Edad (años)	IMC	MM (%)	MG (%)	CC (cm)	Cargo	Correo
Fernanda Vallejo	1716274582	54,2	1,48	42	24,7	18,2	37,4	83	Asistente de operaciones	fernanda.vallejo@hias.org
José Velin	502775547	68,2	1,74	39	22,5	28,1	26,5	91	Especialista en seguridad e infraestructura	jose.velin@hias.org
Oscar Álvarez	1713750485	86,9	1,76	41	28	38,9	21,6	98,5	Especialista de IT	oscar.alvarez@hias.org
Gabriel Guerra	1713734505	87,5	1,66	47	31,7	33	32	109	Coordinador de seguridad	gabriel.guerra@hias.org
Edison Puga	1719000927	97,4	1,85	26	28,4	40,2	28	103,1	Asistente de operaciones	edison.puga@hias.org
Ana Lucía Vera	1717839839	61,1	1,57	36	24,7	20,6	37,9	81,5	Asistente administrativa	ana.vera@hias.org
José Verdezoto	1726230145	74,4	1,9	22	20,6	31,2	18,5	81	Pasante de operaciones	jose.verdezoto@hias.org
Lorena Rodríguez	1709009656	78,1	1,64	39	29	25,2	41,8	98	Gerente de operaciones	lorena.rodriguez@hias.org
Carla Orla	1722142336	58	1,57	30	23,5	19,8	36,9	79,5	Coordinadora técnica de inclusión económica	carla.orn@gmail.com
Wendy Nieto	1723485072	69,3	1,61	34	26,7	24,6	24,6	87,5	Analista contable	wendy.nieto@hias.org
Jenny Parra	1721449781	51,4	1,55	33	21,3	20,7	26,8	72	Contadora	jenny.parra@hias.org
Sebastian Pulgar	1716070808	59,3	1,67	32	21,2	27,6	17,7	76	Analista financiero	sebastian.pulgar@hias.org
Sandra Panchi	1721513698	58,7	1,57	33	23,8	21,7	32,5	86,5	Analista contable	san_1_289@hotmail.com
Carlos Crisanto	1719222885	99,6	1,75	36	32,5	37,8	33,5	106,5	Analista contable	carlos.crisanto@hias.org
María Belén Merizalde	1715389595	64,2	1,53	44	27			88,5	Directora financiera	belen.merizalde@hias.org
David Barros	1720795945	75	1,69	34	26	32,8	22,9	92	Analista contable	david.barros@hias.org
Samantha Cevallos	1726372145	95,2	1,61	31	36,7	26,6	49,6	101	Analista contable	samantha.cevallos@hias.org
Santiago Boada	1721713137	67,9	1,71	35	23	32	17,1	85	Analista contable	santiago.boada@hias.org
Viviana Fuelantala	1725624215	61,4	1,62	29	23	26,2	23,8	74,5	Analista contable	viviana.fuelantala@hias.com
Ingrid Delgado	1309192209	80,6	1,57	45	32,6	24,5	45	101,5	Asistente de RR.HH.	ingrid.degado@hias.org
Dylan Romero	1721517009	74	1,76	21	23,8	32,9	21,7	88	Pasante de RR.HH.	dylan.romero@hias.org
Paulina Guamanzara	1710100064	68,2	1,56	54	28	24,1	35,9	95	Coordinadora de compensaciones	paulina.guamanzara@hias.org
Tamara Ruiz	1714386339	56,1	1,57	45	22,7	21	30,8	76	Directora de RR.HH.	tamara.ruiz@hias.org
Germania Jaramillo	1705161279	65,6	1,6	51	25,6	23,5	34,7	85	Analista de RR.HH.	germana.jaramillo@hias.org
María José Gallardo	1719040360	88,6	1,63	33	33	29,3	40,8	103	Asistente de RR.HH.	maria.jose.gallardo@hias.org
Paola Cotto	1721894655	60,5	1,48	36	27,6	21,5	35,8	83	Auxiliar de limpieza	alexandra_1986@hotmail.com
Cecilia Correa	1750288084		1,52	29	0				Analista de nómina	cecilia.correa@hias.org
Renato Andrade	1312132176	91,3	1,73	30	30,5	39,1	24,8	95	Coordinador de presupuesto	renato.andrade@hias.org
Andrea Silva	1724060436	65,3	1,6	25	25,5	20,7	27	77,9	Orientadora de Programa de alojamiento	andrea.silva@hias.org
Adrian Cepeda	202438859	74,9	1,77	23	24	34,4	19,4	83	Auxiliar de servicios generales	adrian.cepeda@hias.org
Gabriela Conde	1714979315	60,3	1,58	31	24	22,9	18,6	85	Operadora de contact center	gabriela.conde@hias.org
Sofía Vargas	1723448005	43,4	1,49	24	19,5	15,9	30,4	66,5	Pasante de programas	sofia.vargas@hias.org
Sara Vaca	1804282844	60	1,62	35	22,8	21,8	33,3	81	Coordinadora técnica de inclusión económica	sara.vaca@hias.org

Fuente: elaboración propia

ANEXO C: TÉCNICAS PARA LA MEDICIÓN DE PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA DE CINTURA.

Medición de peso corporal

El peso corporal expresa la masa corporal de un sujeto sin diferenciar sus compartimientos, se expone en kilos o en libras. El equipo que registra el peso corporal de un sujeto es una balanza, la misma que deberá ubicarse sobre una superficie plana y firme, no colocar sobre alfombra o tapetes. Se realizó esta medición usando la balanza electrónica de piso 813 marca SECA.

Medición

El individuo deberá permanecer en posición recta, con los brazos a los lados del cuerpo, las palmas de las manos estiradas hacia abajo y mirando al frente; en ropa interior o bata y sin zapatos; los pies juntos en un ángulo de 45 °, y distribuyendo su peso de manera equitativa.

Registro de la medición

El antropometrista se deberá colocar al frente a la báscula y da lectura del valor observado. Se registrará el peso en kilogramos, estimando los decimales correspondientes en gramos. Con la finalidad de reducir el error en la medición, este proceso se repetirá por dos ocasiones y se utilizar el promedio de ambas mediciones. El peso corporal será registrado en el formulario de Registro de Medidas Antropométricas (Anexo A).

Medición de talla

La Talla se define como la distancia entre el vertex (parte superior y más prominente de la cabeza) y la planta de los pies. El tallímetro debe colocarse en un suelo plano,

contra una pared recta, constatando que el tallímetro no se mueva. Se medirá, por medio de un tallímetro mecánico portátil marca SECA modelo 213.

Medición

Se realizará con el paciente de pie (sin zapatos), retirando cualquier arreglo en el cabello que impida tomar adecuadamente la medición. Los brazos a los lados del cuerpo, las palmas de las manos estiradas hacia abajo, mirando al frente, la cabeza deberá colocarse en el plano de Frankfort (línea imaginaria que une el borde inferior del ojo con el conducto auditivo externo, y que forma 90° con la superficie del tallímetro). Se comprobará que la parte posterior de la cabeza, omóplato, glúteos, pantorrillas y talones, toquen la pieza vertical del tallímetro antes de registrar la medición. Con la ayuda de la escuadra móvil se medirá la talla del sujeto.

Registro de la medición

Con la finalidad de reducir el error en la medición, este proceso se repetirá por dos ocasiones y se utilizará el promedio de ambas mediciones. La talla será registrada en el formulario de Registro de Medidas Antropométricas (Anexo A).

Medición de Circunferencia de cintura

La OMS (2021) recomienda medir la circunferencia de cintura en niños y adolescentes, en el punto medio de la zona abdominal, entre el margen inferior de la última costilla y la parte superior de la cresta ilíaca. En adultos se recomienda la toma de la cintura mínima, el sujeto deberá quitarse cualquier capa de ropa que cubra la zona abdominal.

Medición

El antropometrista se coloca atrás del individuo, ubicando la circunferencia mínima en la espalda del paciente. Posterior a ello, con el paciente de frente se bordea la región con la

cinta métrica, asegurándose que esta se encuentre en plano horizontal (Organización Mundial de la Salud, 1995). La cintura será registrada en el formulario de Registro de Medidas Antropométricas (Anexo A).

Registro de la medición

Con la finalidad de reducir el error en la medición, este proceso se repetirá por dos ocasiones y se utilizará el promedio de ambas mediciones. Los puntos de corte que se utilizarán para determinar el riesgo cardiovascular metabólico de la población en estudio se muestran en la Tabla 3.

**ANEXO D: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA INTERVENCIÓN REALIZADA
EN HIAS**



