



**Universidad de Valladolid
Facultad de Enfermería
GRADO EN ENFERMERÍA**

**“VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL
DE LAS ENFERMERAS DEL HOSPITAL
CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID”**

Proyecto de Investigación

Autora: Mónica Viñas Hernández

Tutora: Carmela María Molina Azorín

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
Justificación	7
OBJETIVOS	7
HIPÓTESIS	7
METODOLOGÍA.....	8
Ámbito	8
Diseño	8
Sujetos	8
Variables	10
Técnicas para la obtención de datos	11
Prueba piloto	15
Análisis de los datos	15
LIMITACIONES.....	16
PLAN DE TRABAJO	17
Presupuesto de la Investigación	19
CONCLUSIÓN: Implicaciones para la Enfermería	20
CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN	21
BIBLIOGRAFÍA	21
Anexos.....	24
Anexo I: Datos de sujeto.....	24
Anexo II: Consentimiento informado.	28
Anexo III: Encuesta de Frecuencia de Alimentos validada.	32
Anexo IV: Solicitud de permiso del Comité Ético de Investigación Clínica HCUV.	36
Anexo V: Hoja informativa.....	38
Anexo VI: Cronograma de la investigación.....	41
Anexo VII: Justificación del presupuesto.	42

RESUMEN

La alimentación ha alcanzado cada vez mayor importancia en el ámbito laboral debido a sus efectos en la calidad de vida de los trabajadores y en su productividad. **Objetivo:** valorar si existe una relación entre el turno laboral y el estado nutricional de las enfermeras estudiadas. Las **hipótesis** planteadas son que los turnos rotatorios y los Servicios Especiales son los factores que más perturban el estado nutricional de nuestros sujetos. **Metodología:** la muestra estará formada por 258 enfermeros obtenidos por un muestreo aleatorio, cuyos criterios de inclusión son ser enfermera del hospital con plaza fija o contrato largo y como criterios de exclusión principales padecer alguna enfermedad como: insuficiencia cardíaca, hepatopatía crónica o hipertensión arterial tratada o en tratamiento con fármacos que pudiesen modificar la composición corporal, así como las que impliquen disfunción tiroidea. La participación en el estudio es voluntaria y ofrecen sus datos de manera confidencial y anónima. Se estudiará a sujetos sanos para después extrapolarlo a todos los enfermeros del hospital. Para ello se rellenará un cuestionario de frecuencia de alimentos y una encuesta auto-cumplimentada de datos sociodemográficos y laborales, y se hará una valoración del estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal y la composición corporal, mediante la bioimpedanciometría. Estos datos serán volcados en un programa SPSS para su **análisis** para validar o no nuestras hipótesis y extraer las conclusiones pertinentes.

Palabras clave: estado nutricional, enfermeros, trabajo por turnos, hospitales universitarios, composición corporal, impedancia eléctrica

Abstract

Nourishment has become increasingly important in the workplace due to its effect on the life of the employees and productivity. **Objective:** to assess whether there is a relationship between the shifts worked and the nutritional status of the nurses participating in the research. The advanced hypotheses are that shift work and Special Services are the most disruptive factors for the nutritional status of the subjects. **Research methodology:** 258 nurses form the sample where randomized sampling was used. The inclusion criteria are: to have a permanent job as a nurse in the hospital or at least a long term contract. The main exclusion criteria are having a disease such as heart

failure, chronic liver disease or a thyroid condition. Past or current treatment involving drugs with influence in the body composition, used in diseases such as high blood pressure, will also exclude nurses from the sample. Participating in the research is absolutely voluntary and all the given data will be kept confidential and anonymous. The study of healthy subjects makes possible to extrapolate the results to all the nurses in the hospital. The study will consist of a self-administered questionnaire of sociodemographic and working data, a food habits survey plus an assessment of the nutritional status using the BMI and body composition thanks to the electric impedance. The data will be **analysed** with a SPSS program so as to validate or not our hypotheses and draw meaningful conclusions.

Key words: nutritional status, nurses, shift work, hospitals, university, body composition, electric impedance

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es el resultado físico en el que se haya un individuo fruto de su balance energético; su ingreso de calorías, sus adaptaciones fisiológicas a tal ingesta y sus necesidades metabólicas. Esto hace referencia a la disponibilidad y empleo de energía y nutrientes a nivel celular, influenciados por la ingesta, la salud de la persona y sus necesidades energéticas; es un reflejo de la adecuación a cada etapa de la nutrición en dicho sujeto.¹

Para la evaluación del estado nutricional se pueden emplear indicadores directos (antropometría, análisis bioquímicos, datos clínicos) o indirectos (encuestas de frecuencia de alimentos, tasa de morbi-mortalidad en la población). Estos últimos permiten prever problemas nutricionales en la población mientras que los primeros, nos permiten valorar a individuos.²

Tanto la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad como la Organización Mundial de la Salud emplean el Índice de Masa Corporal con una clasificación de los valores para hombres y mujeres adultos en los diferentes grupos de edad. Se trata de un método aplicable en la mayoría de individuos y que permite identificar alteraciones por exceso o por defecto en el estado nutricional con tan solo la obtención de talla y peso³.

Sin embargo, no solo es importante en el estado nutricional el peso total sino la distribución en los diferentes compartimentos del organismo.

Así pues, a través de la bioimpedancia eléctrica, somos capaces de conocer qué porcentaje representa tanto el agua corporal total, como la masa grasa y la masa magra. Es un método basado en la conducción de una corriente imperceptible a través del organismo. La aplicación de una corriente alterna constante de baja intensidad provoca una resistencia biológica: la impedancia. Esta oposición al flujo de la corriente que aplicamos es diferente según la estructura que atraviesa, permitiéndonos la obtención de la masa de los diferentes compartimentos y el análisis de los resultados gracias a las tablas de resultados, también por grupos de edad y sexo⁴⁻⁶. Cuenta con otras ventajas como ser portátil, no invasiva, indolora, relativamente barata y ofrece resultados instantáneos, por lo que se elige para analizar los compartimentos celulares de los sujetos.⁷

En general los resultados de la composición corporal se utilizan en: evaluación del crecimiento y el estado nutricional, salud pública (obesidad, desnutrición), trascendencia funcional (farmacocinesia, respuesta a la terapéutica, función inmune y muscular); estudios metodológicos de investigación y desarrollo, como es el caso de este trabajo, y en la interpretación de estudios de metabolismo basal.⁸

Aunque en este estudio se analice el porcentaje de grasa de manera global, es destacable que la grasa puede acumularse de diferentes maneras en el organismo; como grasa subcutánea y como grasa visceral, teniendo esta última mayor relevancia a la hora de desarrollar enfermedades como hiperlipidemia y diabetes, ya que se relaciona íntimamente con la cantidad de grasa en el torrente sanguíneo.⁹

Por su parte, el cuestionario de frecuencia de alimentos es un método indirecto en el cual los entrevistados aportan información sobre la frecuencia usual con la que consumen unos alimentos de una lista en un periodo determinado (día, semana, mes). Los datos obtenidos sobre la frecuencia de consumo se relacionan con el tamaño de la porción, pero solo de forma superficial con otros datos como métodos de preparación o combinaciones de alimentos en cada comida¹⁰. La cantidad y tipo de alimentos que aparecen reflejados en la encuesta permiten prever tanto enfermedades como alteraciones del estado nutricional². Consta de un amplio listado de alimentos (incluyendo suplementos dietéticos y vitamínicos), pudiendo el sujeto seleccionar

frecuencias que van desde “nunca o casi nunca” a “superior a seis veces cada día, estimando así el consumo medio en el último año.”¹¹

La alimentación se ha hecho más importante en el ámbito laboral por sus efectos en la calidad de vida de los trabajadores y, en consecuencia, en su productividad. Un informe de la OMS establece que una alimentación adecuada y la práctica de actividad física en trabajadores pueden aumentar los niveles de productividad hasta en un 20%.¹²

El estrés laboral es la consecuencia que se puede producir al exponer al individuo a exigencias y presiones laborales que no se ajustan convenientemente a sus conocimientos y aptitudes, y que ponen a prueba su capacidad para afrontar la situación. Actualmente el estrés laboral está reconocido como uno de los problemas más significativos para la salud de los trabajadores y por ende del óptimo funcionamiento de las entidades en las que ejercen su profesión.¹³

En el ámbito científico-sanitario actual, existe una gran preocupación por los efectos negativos que el clima laboral tiene en los profesionales de salud, y sus consecuencias en los pacientes a los que atienden (DOROTHY JOHNSON, 1979), especialmente en el ámbito de la Enfermería. Desafortunadamente esto se ve pobremente reflejado en la situación sociocultural actual. La exposición crónica a los factores estresantes en el trabajo puede llevar a los enfermeros a sufrir un síndrome de desgaste “*burnout*”, término acuñado por Freudenberger en 1974 y conceptualizado como síndrome por Maslach & Jackson en 1982.¹⁴

El acúmulo de estrés laboral puede alterar los patrones de conducta. Los hábitos alimentarios y las conductas relacionadas con ellos son muy vulnerables al estrés en el trabajo, del mismo modo que se puede dar el caso inverso, en el que un estilo de vida que incluye alteraciones dietéticas poco saludables puede desencadenar diversas formas de estrés, como lo es el estrés laboral. El estrés causado por ritmos y/o ambientes de trabajo inapropiados puede modificar el apetito y el hambre, y por ello la correcta alimentación del individuo que sufrirá consecuentemente cambios en su estado nutricional. Estudios biológicos demuestran que, por diferentes que sean las causas del estrés que afecta a las personas existen reacciones constantes con las que el cuerpo humano los afronta, sobre la base de cambios bioquímicos idénticos ante exigencias superiores de actividad.¹⁵

El trabajo de investigación “*Determinación del estrés oxidativo y ocupacional en trabajadores de cuidados paliativos*”, basado en trabajos anteriores en los que ya

habían demostrado que trabajadores bajo condiciones de estrés tenían aumento en diferentes marcadores de estrés oxidativo [superóxido dismutasa (SOD), catalasa (CAT) y alondialdehído (MDA)], concluyó que tanto el estrés oxidativo como niveles de estrés laboral y desgaste (consumo, *burnout*) en el trabajo son similares en hombres y mujeres. El estrés laboral aumenta el estrés oxidativo, posiblemente como respuesta a un aumento de la síntesis de especies reactivas al oxígeno (ERO). Los turnos de trabajo nocturnos o de tarde aumentan los niveles de oxidación y los niveles de desgaste (*burnout*).¹⁶

Dado que la Enfermería es un sector altamente vulnerable al estrés laboral por factores como el elevado riesgo de Síndrome de Desgaste Profesional, horarios o responsabilidad, se puede decir que es de vital importancia desarrollar investigación en el ámbito la salud y calidad de vida de sus profesionales.

Así como para su repercusión personal, los enfermeros tienen una responsabilidad en la valoración y educación nutricional de sus pacientes y usuarios. Los profesionales de esta disciplina deben basar sus intervenciones en evidencias y conocer las actualizaciones de estas y saber cómo motivar a la persona y/o familia¹⁷. Sería por tanto deseable que las enfermeras, que tienen un papel principal tanto en la Educación para la Salud como en la Educación Terapéutica, no solo sean transmisoras de información sino que al mismo tiempo que educan puedan aplicar sus enseñanzas a su propia vida y entorno, para así alcanzar una calidad de vida óptima que conlleve un aumento del rendimiento en su trabajo y mayor resistencia a las situaciones de estrés a las que se ven expuestos la vasta mayoría de los profesionales de la Enfermería.

Esto probaría la eficacia de sus métodos y asimismo, respondería a la pregunta “¿*Estamos los enfermeros predicando con el ejemplo?*”, en el caso del presente proyecto, orientado a los hábitos alimenticios.

Justificación

En el desarrollo de mis prácticas he vivido de primera mano las dificultades a las que se enfrenta la Enfermería para mantener hábitos saludables como horarios rotatorios o puestos que implican un elevado nivel de estrés laboral (gran responsabilidad, situaciones de emergencia, elevada carga de trabajo etc.). De ahí se genera la necesidad imperante de crear este proyecto de investigación para valorar el estado nutricional de las enfermeras que, a pesar de su formación en nutrición y de ser transmisoras de educación sanitaria, a veces no predicamos con el ejemplo debido a las condiciones laborales o personales.

OBJETIVOS

El objetivo general es *valorar si existe una relación entre el turno laboral y el estado nutricional de las enfermeras estudiadas*. Los objetivos específicos que se derivan de él son:

- *Identificar los estados nutricionales de las enfermeras según los turnos que desempeñan*
- *Reconocer qué Servicios del hospital tienen enfermeras con una mayor incidencia de alteraciones, por déficit o exceso, en su estado nutricional.*
- *Describir si están asociados los factores laborales y personales con el estado nutricional de las enfermeras del hospital.*

HIPÓTESIS

- Los turnos de trabajo de Enfermería rotatorios o que incluyen trabajo nocturno implican un peor estado nutricional que en aquellos que tienen un turno fijo de mañanas.
- Los trabajadores de Servicios Especiales tienen un peor estado nutricional que aquellos que desempeñan su labor en consultas o plantas de hospitalización.

METODOLOGÍA

Ámbito

El hospital seleccionado para el estudio es un hospital de agudos de tercer nivel situado en la capital castellano-leonesa de Valladolid, que presta servicio a los habitantes recogidos en el Área Este como parte del SACYL. El número de habitantes asignados al Hospital Clínico Universitario de Valladolid es de aproximadamente 235.000 habitantes. Cuenta con los Servicios de: Admisión y Documentación Clínica, Análisis Clínicos, Anatomía Patológica, Anestesiología y Reanimación, Angiología y Cirugía Vascular, Aparato Digestivo, Cardiología, Cirugía Cardiovascular, Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Pediátrica, Cirugía Torácica, Dermatología médico-quirúrgica y Venereología, Endocrinología y Nutrición, Farmacia Hospitalaria, Farmacología Clínica, Hematología y Hemoterapia, Medicina del Trabajo, Medicina Física y Rehabilitación, Medicina Intensiva, Medicina Interna, Medicina y Salud Pública, Microbiología y Parasitología, Nefrología, Neumología, Neurocirugía, Neurofisiología Clínica, Neurología, Obstetricia y Ginecología, Oftalmología, Oncología Radioterápica, Otorrinolaringología, Pediatría y sus Áreas específicas, Psiquiatría, Radiodiagnóstico y Urología.¹⁸

Diseño

Es un tipo de estudio descriptivo transversal o de prevalencia.

Sujetos

Población de estudio: enfermeras del Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Población diana: 801 enfermeras con contrato largo o plaza fija.

Muestra: estará compuesta por un total de 258 individuos, compuesta por dos grupos uno de turno fijo de mañanas y otro de enfermeras en turno rotatorio, que se obtendrá a través de muestreo estratificado aleatorio por conglomerados.

A nivel estadístico esto significa que el nivel de confianza alcanzaría el 95% y el margen de error se limita al 5%, por lo que nuestra muestra sería muy representativa de la población a la que se extrapolará; todos los enfermeros de este hospital. El tamaño de la muestra se determinó bajo criterios estadísticos, teniendo en cuenta que la población diana es de 801 individuos (dato facilitado por la dirección del propio hospital).

Criterios de inclusión:

- Ser enfermero/a en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, no incluidas supervisoras de planta ni matronas, y estar ejerciendo como tal.
- Contrato de tipo fijo, interinidad o comisión de servicio, asegurando así que la mayoría de los voluntarios continúen en su puesto de trabajo a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Deseo expreso de participar en el estudio y cada una de sus fases, que deberá mostrarse por escrito en el consentimiento informado.
- Ser sujetos sanos, tanto con respecto a enfermedades crónicas como a procesos agudos.
- Tener un horario fijo de mañanas o rotatorio (de una o de dos noches), pues son los grupos que se van a estudiar y comparar.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de Enfermería, TCAES, médicos, celadores u otros profesionales del hospital no enfermeros. Supervisoras de planta y matronas.
- Contratos eventuales o indefinidos. Aquellos contratos que finalizan antes de la fecha fin del estudio.
- Pertenecer a la plantilla volante.
- Enfermeras de baja, excedencia o vacaciones durante el estudio. Enfermeras jubiladas o que vayan a jubilarse antes de la finalización del estudio.
- Estar haciendo la residencia de Enfermería (alumnos EIR).
- Alteraciones metabólicas o de otra índole que supongan una modificación de las necesidades metabólicas o del uso de nutrientes (procesos infecciosos, diabetes, EPOC, alteraciones tiroideas...).

- Enfermedades importantes, ya que se buscan sujetos sanos para evitar sesgos por no incluir variables que condicionen el estado nutricional en determinadas patologías.
- Tener un horario diferente a las mañanas fijas o el turno rotatorio de una o dos noches.
- Horarios de media jornada o con reducción de horas de trabajo.
- Personas que no deseen realizar alguna de las intervenciones necesarias para el estudio (obtención de IMC, bioimpedancia), así como aquellas que no deseen aportar datos personales a pesar del anonimato garantizado.
- Embarazo, en cualquiera de sus trimestres y aquel que está siendo planeado a corto-medio plazo.

La población a la que se extrapolará; todos los enfermeros de este hospital. El tamaño de la muestra se determinó bajo criterios estadísticos, teniendo en cuenta que la población diana es de 801 individuos (dato facilitado por la dirección del propio hospital).

Variables

- Datos sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, personas a su cargo, si tiene ayuda en las tareas domésticas.
- Datos laborales: tipo de contrato, servicio, años en el servicio, turno.
- Hábitos alimentarios: saludables o no saludables.
- Datos antropométricos:
 - IMC (peso y talla)
 - Bioimpedanciometría
 - Agua corporal total
 - Masa libre de grasa
 - Masa grasa
 - Masa muscular esquelética

Ver Anexo I: datos del sujeto.

Técnicas para la obtención de datos

Cuando lleguen a la sala se les volverá a insistir en que siguen interesados en participar voluntariamente en el estudio totalmente anónimo y si es así deberán firmar el consentimiento informado (Anexo II) y procederemos a que se quiten todo lo que lleven en el pijama y objetos metálicos (joyas, etc) que lleve en la mano y pie derecho.

Se les pesará, medirá y se les hará el estudio de impedancia. Cuando se termine de realizar esto, se les dará un cuestionario validado de frecuencia de alimentos y encuesta ad hoc autocumplimentada sobre datos demográficos y laborales para que la rellenen fuera, así pueden preguntar si tienen alguna duda, y nos la entreguen acto seguido.

La forma de identificar los datos de la bioimpedanciometría y la encuesta será a través de un número correlativo aleatorio (números enteros del 1 al 258) que irá en la hoja de datos del sujeto (Anexo I).

- Hábitos alimentarios

Cuestionario validado autocumplimentado de frecuencia de alimentos (Anexo III).¹⁹

La estimación de la ingesta total de nutrientes de cada uno de los sujetos del estudio se obtiene gracias a la encuesta de frecuencia de alimentos de la siguiente manera: multiplicando la frecuencia de cada alimento por la cantidad de cada uno de los nutrientes que contiene la porción especificada y sumando todos los resultados para un mismo periodo de tiempo establecido (la encuesta estudia la frecuencia en un año).^{10,11}

- Datos sociodemográficos y laborales

Los datos personales y laborales se obtendrán a través de un cuestionario elaborado ad hoc que será autocumplimentado por los participantes. (Anexo I)

- Datos antropométricos

o Talla y peso

Preferiblemente con el paciente en ayunas (como muchos de nuestros sujetos llevarán horas trabajando, les indicaremos que traten de comer por última vez al menos dos horas antes de su cita) y con vejiga y/o intestino vacíos. El uniforme es ligero, pero

recordaremos que es conveniente utilizar ropa ligera y quitarse la bata en la medición para aquellos que trabajan así vestidos. Retirar contenido de bolsillo, joyas y zapatos.

El sujeto debe estar en bipedestación, con los talones tocándose y el abdomen relajado, las extremidades superiores a los lados y el peso repartido en forma equitativa entre ambos lados de su cuerpo, tanto para obtener su masa como para su altura. Para la talla emplearemos el plano horizontal de Frankfurt, que en nuestro tallímetro se corresponde con la barra horizontal de medida.

Instrumentos de medida: tallímetro y peso del hospital

De los indicadores antropométricos, peso y talla gozan de facilidad para su obtención, permiten un grado satisfactorio de precisión y son muy adecuados para individuos sanos; no tanto en casos de enfermedad ya que, por ejemplo, evaluaría una desnutrición aguda pero no la evolución a largo plazo de la misma. Se relacionan a través del índice de Quetelet o IMC donde: **peso/talla²=IMC**.

A partir de la relación de estas dos variables la SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) se establecen los siguientes límites, siendo los mismos que aquellos estipulados por la OMS³:

- IMC < 18,5 Peso insuficiente
- IMC 18,5 - 24,9 Normopeso
- IMC 25 - 26,9 Sobrepeso grado I
- IMC 27 - 29,9 Sobrepeso grado II o preobesidad
- IMC 30 - 34,9 Obesidad de tipo I
- IMC 35 - 39,9 Obesidad de tipo II
- IMC 40 - 49,9 Obesidad de tipo III o mórbida
- IMC > 50 Obesidad de tipo IV o extrema

○ **Compartimentos celulares**

Sin volver a colocarse joyas ni objetos metálicos tras las mediciones de peso y talla, se tumbarán en la camilla. Está contraindicado realizar ejercicio físico vigoroso 24 horas antes; se contará en la reunión y se recordará al dar cita.

Una vez en decúbito supino en la camilla, sin almohada, con las piernas separadas y los brazos relajados sin tocar el tronco, se ponen dos electrodos en la mano derecha: una en

la flexura de la muñeca y otra a unos 5 cm, que suele ser la cabeza del tercer metacarpiano. En el pie derecho será parecido: uno por encima de la línea maleolar y otro en la parte proximal del tercer dedo. Estos electrodos se conectarán a unos cables que conectarán con el aparato de bioimpedancia, aplicando una señal eléctrica indolora (800 μ A y 50 kHz de corriente alterna) determinándose la bioimpedancia en ohmios (suma de resistencia/reactancia de los tejidos). La composición corporal (agua corporal total en litros, masa no grasa en kilos, masa grasa en kilos) se calcula a través de bioimpedanciometría con un analizador de la composición corporal Aker® conectado con el ordenador que hay en el aula, pudiendo así volcar los datos de cada paciente en el programa Bodygram 3.0 Akern®, sólo teniendo que meter el peso y la talla a mano en el aparato de bioimpedancia. La composición corporal se determina usando la fórmula proporcionada por el fabricante del aparato. La precisión del método para la medición del porcentaje de grasa es de $\pm 3\%$ aproximadamente.²⁰

Instrumentos de medida: aparato de bioimpedancia (Akern®) y cuatro electrodos por persona correspondientes a ese mismo aparato.

El porcentaje de grasa corporal se haya mediante una sencilla fórmula; la bioimpedancia nos ofrecerá los kilogramos de grasa de cada individuo. Para hallar que porcentaje de grasa representa en su cuerpo solo tenemos que aplicar:

$$[\text{Masa de grasa corporal (kg)/peso corporal (kg)}] \times 100$$

En cuanto a la clasificación de los resultados del porcentaje de grasa corporal, tanto la OMS (Organización Mundial de la Salud) como el NIH (National Institutes of Health) establecen las siguientes categorías:

Edad	Sexo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
20-39	Mujer	<21%	21-32,9%	33-38,9%	$\geq 39\%$
40-59	Mujer	<23%	23-33,9%	34-39,9%	$\geq 40\%$
60-79	Mujer	<24%	24-35,9%	36-41,9%	$\geq 42\%$

Edad	Sexo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
20-39	Hombre	<8%	8-19,9%	20-24,9%	$\geq 25\%$
40-59	Hombre	<11%	11-21,9%	22-27,9%	$\geq 28\%$
60-79	Hombre	<13%	13-24,9%	25-29,9%	$\geq 30\%$

Los resultados de porcentaje de masa grasa corporal encuadrados como altos, diferentes según edad y sexo, permiten clasificar como obesos a sujetos que podrían no haberse clasificado como tales a través del IMC, dado que su masa total no es excesiva, según los límites expedidos por la SEEDO, pero sí al considerar el porcentaje de masa grasa corporal.³

La masa libre de grasa (MLG) representaría en torno al 80% del peso a parte del agua corporal, incluyendo en ella todos los componentes funcionales del organismo involucrados en procesos metabólicos activos. Abarca huesos, músculos, agua extracelular, tejido nervioso y todas las células del organismo excepto adipocitos. El músculo esquelético representa el 50% de la MLG y el 40% del peso corporal total. La masa ósea, conforma un 14% del peso total y un 18% de la masa libre de grasa.⁵

La siguiente tabla muestra la interpretación del porcentaje de masa de músculo esquelético en los diferentes grupos de edad para ambos sexos:⁶

Edad	Sexo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
20-39	Mujer	<24,3%	24,3-30,3%	30,4-35,3%	≥35,4%
40-59	Mujer	<24,1%	24,1-30,1%	32,2-35,1%	≥35,2%
60-80	Mujer	<23,9%	23,9-29,9%	30-34,9%	≥35%

Edad	Sexo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
20-39	Hombre	<33,3%	33,3-39,3%	39,4-44%	≥44,1%
40-59	Hombre	<33,1%	33,1-39,1%	39,2-43,8%	≥43,9%
60-80	Hombre	<32,9%	32,9-38,9%	39-43,6%	≥43,7%

Por su parte, el agua, que tiene un gran protagonismo en la mayoría de procesos metabólicos del organismo, debe mantenerse en unos límites que varían a lo largo del día por factores como el ejercicio físico, la ingesta de líquido y alimentos, la menstruación, el alcohol, los ritmos circadianos etc.

Se establecen como valores normales porcentuales de agua total corporal:

- Mujer: 45 a 60%
- Hombre: 50 a 65%

Prueba piloto

Se llevará a cabo una prueba piloto con 20 personas, que constituyen el 2,5% de la muestra. Se llevará a cabo con supervisoras voluntarias, ya que están excluidas de la muestra pero serán informadas del proyecto. Eso nos evitará perder sujetos para el estudio.

Este pre-test permitirá observar:

- Si el tiempo estimado de 20 minutos por persona es el óptimo para la recogida de datos.
- Si existen errores en la recogida de datos; falta de comprensión por parte de los participantes, falta de opciones para seleccionar, datos que no se ajustan al estudio etc.
- Detectar valores no esperables en alguna de las variables.
- Otros problemas en el proceso de comunicación de la información.

Se les citará a todas en un mismo día, ya que un turno de 8 horas es suficiente para la recogida de datos de este grupo. Posteriormente se emitirá un informe de errores en el que se indiquen los errores y problemas encontrados para subsanarlos en la recogida de datos definitiva.

Análisis de los datos

Las variables cuantitativas se presentarán con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias.

Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, se analizará la asociación de las variables cualitativas. En el caso de que el número de celdas con valores esperados menores de 5 sea mayor de un 20%, se utilizará el test exacto de Fisher o el test Razón de verosimilitud para variables con más de dos categorías.

Las comparaciones de los valores cuantitativos se realizará mediante la prueba T de Student o el ANOVA de un factor para muestras independientes según si el número de grupos a comparar es dos o mayor. Las alternativas no paramétricas serán la prueba U de Mann Whitney y la prueba de Kruskal Wallis respectivamente.

Los datos serán analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 20.0 para Windows. Aquellos valores de $p < 0,05$ serán considerados estadísticamente significativos.

LIMITACIONES

- Los resultados no reflejan a las enfermeras con contratos eventuales, que pueden desarrollar su labor en dicho hospital durante largos periodos pero no incluirse en la investigación por las condiciones de sus contratos.
- Los resultados serán extrapolables a enfermeros sanos y no a aquellos que sufran alteraciones, ya que estos también son excluidos del estudio.
- La encuesta de datos laborales y sociodemográficos, al tratarse de un cuestionario elaborado ad hoc, no está validado.
- La valoración del estado nutricional podría ser más profunda con otras pruebas que no se llevan a cabo en el estudio: analítica sanguínea, encuesta de hábitos alimentarios etc.
- El índice de Quetelet o IMC tiene su propia limitación, que adquirimos al usarlo, y es que no es válido, por ejemplo para individuos muy musculados. El uso de la bioimpedancia eléctrica subsana en parte esta limitación.
- La debilidad más importante a la hora de la elección de la muestra es la falta de conocimiento por falta de datos administrados por la dirección para saber cuántas enfermeras trabajan en cada uno de los turnos, a fin de saber si el número de sujetos es representativo de su turno.
- En el estado nutricional influyen otros factores de manera significativa, como el ejercicio físico, que no se tienen en cuenta en este estudio.

PLAN DE TRABAJO

Se presentará el proyecto de investigación al Comité Ético de Investigación Clínica del HCUVA, de Atención Especializada del Área Este. (Anexo IV).

La organización del plan de trabajo se detalla en el tiempo a través de un Cronograma (Anexo VI).

Una vez que se tiene todo preparado y con la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del hospital, se hará una reunión informativa en el aula Bañuelos con los correspondientes responsables de las distintas unidades, tanto Jefe de Servicio como supervisoras de unidad, para explicarles que se va a realizar el estudio con enfermeras voluntarias de sus unidades, explicarles en que consiste el estudio y que dejen hojas informativas en la unidad. Esta reunión se dará el 9 de enero y se repetirá al día siguiente a la misma hora, las 14:15, ofreciendo hojas informativas para repartir en sus unidades correspondientes. (Anexo V)

Se procederá de la siguiente manera:

- Se les citará cada 20 minutos, lo que se considera necesario para cada persona. Las citas se podrán dar por correo electrónico y vía telefónica.
- Una vez que se ha citado a los interesados por teléfono y se tiene la agenda con todas las citas (258 individuos, más 20 de la prueba piloto), entonces se procederá a realizar el trabajo de campo.

El día 13 de enero, para el cual se estima contar ya con al menos 20 voluntarios de entre las supervisoras, se llevará a cabo a lo largo de la mañana (8:30-15:00) la prueba piloto. Los supervisores voluntarios, hasta llegar a 20 individuos, serán citados vía telefónica/por correo electrónico en intervalos de 20 minutos en el despacho de secretaría de Urgencias. El aparato de bioimpedancia es prestado por el Servicio de Nutrición del hospital gracias a la generosidad de la supervisora de tal Servicio, que habrá que recoger un investigador alrededor de las 8:00. Se citará al primero a las 8:30 para no hacerlos esperar.

En 6 horas y media, a las 15:00, se deberá haber finalizado la prueba piloto, con cierto tiempo de margen.

En la semana posterior a la realización de la prueba piloto los investigadores deberán determinar qué cambios serían aconsejables tras las observaciones de la prueba piloto y emitir un informe que derive en las modificaciones necesarias del proyecto relacionadas con la forma de llevar a cabo las mediciones.

Si la prueba piloto no indica la necesidad de cambios drásticos en la distribución del tiempo por persona, podríamos llevar a cabo la prueba a los 10 días a los 258 enfermeros voluntarios. Siguiendo esta afirmación y siendo cautos, la obtención de datos se llevará a cabo en 17 días no consecutivos. De media se citarán a 15 sujetos cada uno de los días en los que se dé la recogida, pudiendo aumentar este número hasta 20 si las circunstancias personales de los individuos que se prestan al estudio lo convinieran, dado que al ser voluntarios debemos procurarles la mayor confort. Estos días se distribuirían entre el 23 de enero y el 1 de marzo según nuestra propuesta en días alternos lunes-miércoles-viernes, evitando el fin de semana para mayor comodidad de todos los miembros del proyecto. Las mediciones se darán lunes y viernes por la mañana de 8:30 a 15:00 y los miércoles de 15:00 a 22:00, intentando que sea ventajoso para la gran mayoría.

Cuando se termine la recogida de datos se comenzará la tarea por parte de los investigadores de clasificar y analizar dichos datos, desde el tres de marzo hasta pasado un mes. En ese tiempo se buscará consejo de expertos (estadísticos, nutricionistas, otros enfermeros) si fuera necesario para poder alcanzar los objetivos del proyecto (verificación o negación científica de las hipótesis planteadas).

Durante la primera semana de abril se sacarán conclusiones a raíz de los resultados y se comparará con estudios similares. También es interesante la propuesta de alternativas, medidas y políticas internas para mejorar el estado nutricional, especialmente en aquellos grupos en los que se detecte una nutrición más inadecuada. A mediados de este mes la investigación estará lista para ser divulgada en forma de presentación profesional (congresos, conferencias) o publicada en revistas científicas; el día 17 de abril se presentará en el Aula Bañuelos el estudio finalizado con sus conclusiones a los participantes, Jefes de Servicio y supervisoras y el día 18 de abril se enviará como artículo a la revista NURE investigación para optar a ser publicado.

Presupuesto de la Investigación

Tabla de elaboración propia. (Anexo VII)

Medios disponibles

Medios personales:

- Dos enfermeras investigadoras para la obtención de datos.
- Un estadístico de la Unidad de Investigación del HCUV.

Medios materiales, los cuales serán aportados por el hospital:

- Salas: secretaría de urgencias y aula Bañuelos.
- Ordenador
- Camilla
- Sábanas
- Peso
- Tallímetro
- Aparato de bioimpedancia

Medios necesarios

- El programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 20.0 para Windows.
- Programa informático para volcar los datos Bodygram 3.0 Aker ®.
- Cuatro parches (electrodos para la bioimpedancia) de la casa comercial Akern ® para cada sujeto, más parches de repuesto.
- Folios para las encuestas y fotocopias (consentimientos, hojas informativas etc.).
- Agenda para las citas.

CONCLUSIÓN: Implicaciones para la Enfermería

Plantear este tipo de proyectos impulsa la investigación enfermera, y en este caso, en sentido doble ya que los propios enfermeros son los objetos de estudio.

Si los resultados confirman las hipótesis, y se concluye que los turnos rotatorios y determinados servicios influyen de manera negativa en una parte de la salud de sus enfermeros como es el estado nutricional, puede ser un primer paso para la concienciación sobre el problema que supone y la creación de políticas que lo amortigüen.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- El proyecto se presentará al Comité de Ética del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. (Anexo IV)
- A los participantes del estudio se les dará a firmar el consentimiento informado (Anexo II) en el que se asegura el anonimato de sus datos, el acceso voluntario al estudio y su capacidad de abandonarlo libremente en cualquier momento del mismo sin tener que dar ninguna explicación, según se conviene en la declaración de Helsinki.
- No se ofrecerá ningún tipo de recompensa económica ni de ningún otro tipo por ser voluntarios, pero sí pueden consultar sus valores de talla, peso y bioimpedanciometría. Acorde con la política de anonimato de esta investigación, deberán pedir dichos datos en el mismo momento de su toma y no después. Su nombre solo figurará en el consentimiento informado, que firmarán justo antes de aportar sus datos, y no se relacionará de ninguna manera con estos.

ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN

Una vez sacada las conclusiones se redactará un artículo para mandar como publicación a la revista “NURE investigación”.

NURE investigación es una Revista Científica de enfermería, española, con periodicidad bimestral, ISSN-e: 1697-218X y editores: fundación para el desarrollo de la Enfermería.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arribas Cachá AA, Amezcua Sánchez A, Hernández Mellado M, Núñez Acosta E, Rodríguez Perea AM. [Documento].; 2015
2. Castillo Hernández JL, Zenteno Cuevas R. Valoración del Estado Nutricional. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2004 julio-diciembre; IV(2).
3. Astorga R, Bellido D, Campillo J, Carmena R, Casanueva F, Durán S, et al. sitio web de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. [Online].; 2000 [citado 2016 marzo 11]. Disponible en:
http://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2000.pdf
4. Hernández Rodríguez M, Sastre Gallego A. Tratado de Nutrición. Primera ed. Madrid: Diaz de Santos; 1999. 15-1617
5. Carbajal A. sitio web de la Universidad Complutense de Madrid. [Online].; 2002 [citado 2016 abril 6]. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/nutri1/carbajal/manual-02.htm>.
6. López Núñez Á, Marín Monroy C, Castro Molinares S. Efectos del uso de escaleras en la salud física. Biosalud. 2014 julio-diciembre; XIII(2).
7. Pichard C, Kyle UG, Bracco D, Slosman DO, Morabia A, Schutz Y. Reference values of fat-free and fat masses by bioelectrical impedance analysis in 3 393 healthy subjects. Nutrition 2000; 16: 245-54.

8. Reilly JJ. Assessment of body composition in infants and children. *Nutrition* 1998; 14(10): 821-5
9. Sitio web de Peroxfarma. [Online].; 2006 [cited 2015 diciembre 12]. Available from: <http://www.peroxfarma.com/files/docs/public/Interpretacion%20resultados-guia%20rapida%20HBF500.pdf>.
10. Thomson F, Bayers T. [Internet]. Incap.int. 2016 [cited 24 May 2016]. Available from: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica
11. Lapetra Peralta J, Santos JM, Mayoral Sánchez E, Lama Herrera C, San Juan Lorenzo P, Jiménez Jiménez LM, et al. sitio web de la Junta de Andalucía. [Online].; 2006 [cited 2016 enero 29]. Available from: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/DRECA2/E11.pdf>.
12. Caichac A. sitio web de la Universidad de Chile. [Online].; 2012 [citado 2015 diciembre 13]. Disponible en: <http://www.uchile.cl/noticias/82911/nutricion-laboral-una-urgente-necesidad-de-cambio>.
13. Stravoula L, Griffiths A, Cox T. sitio web de la OMS. [Online].; 2004 [cited 2015 diciembre 6]. Available from: http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1.
14. Ribera D, Cartagena de la Peña E, Reig Ferrer A, Romá Ferri M, Sans Quintero I, Caruana Vañó A. Estrés laboral y salud en profesionales de enfermería Alicante SdPdIUd, editor. Alicante: Espagrafic; 1993.
15. Torres–González C, López–Espinoza A, Gabriela Martínez A, Franco K, Díaz F, Sosa GA, et al. Consumo de alimento y endulzantes bajo condiciones de estrés crónico en ratas. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 2009 Septiembre; XXXV.
16. Casado A, Castellanos ALFME, Ruiz R, López Imedio E, Castillo C, Fernández-Nieto AM. Determination of oxidative and occupational stress in paliative care workers. 2011
17. Vila Iglesias I. Papel de Enfermería en la educación nutricional en la consulta no especializada [Documento].; 2012
18. 3. Vadillo Olmo F. sitio web del SACYL. [Online].; 2016 [citado 2016 marzo 30]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/HCUValladolid/es>.

19. Martín-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Maisonneuve P, Fernández-Rodríguez JC, Salvini S, Willett WC. Development and validation a food questionnaire in Spain. *Int J Epidemiol* 1993; 22 (3): 512-519. Available from:
<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/dreca2/e9.pdf>

20. Gómez Sáez JM, Maravall FJ, Gómez Arnaiz N, Soler Ramón J. Antropometría y valores de referencia de la composición corporal por bioimpedanciometría en la población adulta de L'Hospitalet de Llobregat. Elsevier. 2000 Octubre; CXV(12).

Anexos

Anexo I: Datos de sujeto

Nº de encuestado_____ (aleatorio)

Usted como voluntario del trabajo de investigación “Valoración del estado nutricional de las enfermeras del HCUV” Señale una única opción de cada pregunta:

- Sexo:
 - Masculino
 - Femenino

- Edad
 - De 22 a 25
 - De 26 a 30
 - De 31 a 35
 - De 36 a 40
 - De 41 a 45
 - De 46 a 50
 - De 51 a 55
 - De 56 a 60
 - De 61 a 65

- Estado civil.
 - Soltero
 - Pareja de hecho
 - Casado
 - Separado
 - Divorciado
 - Viudo

- ¿Tiene personas a su cargo?
 - Si
 - No

- ¿Alguien le ayuda en las labores domésticas?
 - Si
 - No

- Tipo de contrato.
 - Fijo
 - Interinidad
 - Sustitución
 - Comisión de servicio

- Servicio en el que trabaja:
 - Análisis Clínicos
 - Anatomía Patológica
 - Anestesiología y Reanimación
 - Angiología y Cirugía Vasculat
 - Aparato Digestivo
 - Cardiología
 - Cirugía Cardiovascular
 - Cirugía General y del Aparato Digestivo
 - Cirugía Ortopédica y Traumatología
 - Cirugía Pediátrica
 - Cirugía Torácica
 - Dermatología médico quirúrgica y venereología
 - Endocrinología y Nutrición
 - Farmacia hospitalaria
 - Farmacología Clínica
 - Hematología y Hemoterapia
 - Medicina del Trabajo
 - Medicina Física y Rehabilitación
 - Medicina Intensiva
 - Medicina Interna
 - Medicina y Salud Pública
 - Microbiología y Parasitología
 - Nefrología
 - Neumología
 - Neurocirugía
 - Neurofisiología Clínica
 - Neurología
 - Obstetricia y Ginecología
 - Oftalmología

- Oncología Radioterápica
- Otorrinolaringología
- Pediatría y sus Áreas específicas
- Psiquiatría
- Radiodiagnóstico
- Urología
- Urgencias para adultos
- Urgencias pediátricas
- UVI coronaria
- Consulta (de cualquier tipo)

- Turno:

- Mañanas fijas
- Turno rotatorio con una noche
- Turno rotatorio con dos noches

- Años en el servicio:

- De 0 a 5
- De 6 a 10
- De 11 a 15
- De 16 a 20
- De 21 a 25
- De 26 a 30
- De 31 a 35
- > 35

Usted ya ha terminado su encuesta. Muchas gracias por su colaboración.

Datos a cumplimentar por el investigador una vez que estén hechas las mediciones:

- Talla _____ metros

- Peso _____ kilogramos

- IMC



- < 18,5
- 18,5 - 24,9

- 25 - 26,9
- 27 - 29,9
- 30 - 34,9
- 35 - 39,9
- 40 - 49,9
- > 50

- Compartimentos celulares:

- Agua corporal total () kg
- Masa libre de grasa () kg
- Masa grasa () kg
- Masa muscular esquelética () kg

Anexo II: Consentimiento informado.

 HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO C/ Ramón y Cajal, 3 47105 - VALLADOLID	DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN CLÍNICA QUE NO IMPLIQUE MUESTRAS BIOLÓGICAS HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID Versión 6 de 22-09-2015	Código: FO-P-07-04 Edición: 02 Unidad: iHCUV Fecha: 25/08/2014 Pág.: 1 de 4	 Sacyl SALUD DE CASTILLA Y LEÓN
--	--	---	--

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN CLÍNICA QUE NO IMPLIQUE MUESTRAS BIOLÓGICAS

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Versión 6 de 22-09-2015

SERVICIO:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

TELÉFONO DE CONTACTO:

EMAIL:

NOMBRE DE LA LÍNEA DE TRABAJO:

VERSIÓN DE DOCUMENTO: (Número de versión, fecha):

I) Finalidad de la línea de trabajo propuesta:

El estudio propuesto se encuentra en la línea de Enfermería del Trabajo, y relacionado doblemente con la Enfermería tanto por los métodos empleados como los sujetos de estudio. El objetivo es valorar si existe una relación entre el turno que desempeña una enfermera y su estado nutricional, así como otros factores como el servicio en el que trabaja y factores personales.

II) Algunas consideraciones sobre su participación:

Es importante que Vd., como participante en esta línea de trabajo, conozca varios aspectos importantes:

A) Su participación es totalmente voluntaria. Dentro del proceso de asistencia hospitalaria por su enfermedad, se realizará una encuesta clínica. Esta encuesta no interferirá con los procesos diagnósticos o terapéuticos que usted ha de recibir por causa de su enfermedad

B) Puede plantear todas las dudas que considere sobre su participación en este estudio.

C) No percibirá ninguna compensación económica o de otro tipo por su participación en el estudio. No obstante, la información generada en el mismo podría ser fuente de beneficios comerciales. En tal caso, están previstos mecanismos para que estos beneficios reviertan en la salud de la población, aunque no de forma individual en el participante.

D) La información obtenida se almacenará en una base de datos, en soporte informático, registrada en la Agencia Española de Protección de Datos, según lo indicado en la legislación vigente sobre protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre). Los datos registrados serán tratados estadísticamente de forma codificada.

E) En todo momento el participante tendrá derecho de acceso, rectificación o cancelación de los datos depositados en la base de datos siempre que expresamente lo solicite. Para ello deberá ponerse en contacto con el investigador principal. Los datos quedarán custodiados bajo la responsabilidad del Investigador Principal del Estudio.

F) Los datos serán guardados de forma indefinida, lo que permitirá que puedan ser utilizados por el grupo del investigador principal en estudios futuros de investigación relacionados con la línea de trabajo arriba expuesta. Dichos datos podrán ser cedidos a otros investigadores designados por el Investigador Principal para trabajos relacionados con esta línea, siempre al servicio de proyectos que tengan alta calidad científica y respeto por los principios éticos. En estos dos últimos casos, se solicitará antes autorización al CEIC (Comité Ético de Investigación Clínica) del Área de Salud Valladolid Este.

G) La falta de consentimiento o la revocación de este consentimiento previamente otorgado no supondrá perjuicio alguno en la asistencia sanitaria que Vd. recibe/recibirá.

H) Es posible que los estudios realizados aporten información relevante para su salud o la de sus familiares. Vd. tiene derecho a conocerla y trasmitirla a sus familiares si así lo desea.

I) Sólo si Vd. lo desea, existe la posibilidad de que pueda ser contactado en el futuro para completar o actualizar la información asociada al estudio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE POR ESCRITO.

Estudio “Valoración del Estado Nutricional de las enfermeras del HCUV”

Yo, _____

(nombre y apellidos de paciente o representante legal)

He leído la información que me ha sido entregada.

He recibido la hoja de información que me ha sido entregada.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado del estudio con _____ Mónica Viñas Hernández _____

(nombre y apellidos del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1.- Cuando quiera.
- 2.- Sin tener que dar explicaciones.
- 3.- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Por la presente, otorgo mi consentimiento informado y libre para participar en esta investigación.

Accedo a que las enfermeras del HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID contacten conmigo en el futuro en caso de que se necesite obtener nuevos datos. ...SI..... NO (marcar con una X lo que proceda)

Accedo a que las enfermeras del HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID contacten conmigo en caso de que los estudios realizados sobre mis datos aporten información relevante para mi salud o la de mis familiares ...SI..... NO (marcar con una X lo que proceda)

Una vez firmada, me será entregada una copia del documento de consentimiento.

FIRMA DEL PACIENTE / REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA

EN CALIDAD DE (Parentesco, tutor legal, etc.)

Yo he explicado por completo los detalles relevantes de este estudio al paciente nombrado anteriormente y/o la persona autorizada a dar el consentimiento en nombre del paciente.

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE POR ESCRITO.

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO (CONTACTAR CON EL INVESTIGADOR PRINCIPAL)

Yo _____ revoco el consentimiento de participación en el estudio, arriba firmado con fecha _____

Firma:

Anexo III: Encuesta de Frecuencia de Alimentos validada.

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Por favor, marcar una única opción para cada alimento

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo por término medio durante el año pasado. Se trata de tener en cuenta también la variación verano/invierno; por ejemplo, si tomas helados 4 veces/semana sólo durante los 3 meses de verano, el uso promedio al año es 1/semana	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO								
	AL MES	A LA SEMANA			AL DÍA				
	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	
I – LACTEOS	NUNCA O CASI NUNCA								
1. Leche entera (1 taza, 200 cc) 2. Leche semidesnatada (1 taza, 200 cc) 3. Leche descremada (1 taza, 200 cc) 4. Leche condensada (1 cucharada) 5. Nata o crema de leche (1/2 taza) 6. Batidos de leche (1 vaso, 200 cc) 7. Yogurt entero (1, 125 gr) 8. Yogurt descremado (1, 125 gr) 9. Petit suisse (1, 55 g) 10. Requesón o cuajada (1/2 taza) 11. Queso en porciones o cremoso (1, porción 25 g) 12. Otros quesos: curados, semicurados (Manchego, Bola, Emmental...) (50 gr) 13. Queso blanco o fresco (Burgos, cabra...) (50 gr) 14. Natillas, flan, puding (1, 130 cc) 15. Helados (1 cucurucho)									
II- HUEVOS, CARNES, PESCADOS (Un plato o ración de 100-150 gr, excepto cuando se indique otra cosa)	NUNCA O CASI NUNCA								
16. Huevos de gallina (uno) 17. Pollo o pavo con piel (1 ración o pieza) 18. Pollo o pavo sin piel (1 ración o pieza) 19. Carne de temera o vaca (1 ración) 20. Carne de cerdo (1 ración) 21. Carne de cordero (1 ración) 22. Conejo o liebre (1 ración) 23. Hígado (temera, cerdo, pollo) (1 ración) 24. Otras vísceras (sesos, riñones, mollejas) (1 ración) 25. Jamón serrano o paletilla (1 loncha, 30 g) 26. Jamón York, jamón cocido (1 loncha, 30 g) 27. Carnes procesadas (salchichón, chorizo, morcilla, mortadela, salchichas, butifarra, sobrasada, 50 g) 28. Patés, foie-gras (25 g) 29. Hamburguesa (una, 50 g), albóndigas (3 unidades) 30. Tocino, bacon, panceta (50 g) 31. Pescado blanco: mero, lenguado, besugo, merluza, pescadilla,... (1 plato, pieza o ración) 32. Pescado azul: sardinas, atún, bonito, caballa, salmón, (1 plato, pieza o ración 130 g) 33. Pescados salados: bacalao, mejillones,... (1 ración, 60 g en seco) 34. Ostras, almejas, mejillones y similares (6 unidades) 35. Calamares, pulpo, chipirones, jibia (sepia) (1 ración, 200 g) 36. Crustáceos: gambas, langostinos, cigalas, etc. (4-5 piezas, 200 g) 37. Pescados y mariscos enlatados al natural (sardinas, anchoas, bonito, atún) (1 lata pequeña o media lata normal, 50 g) 38. Pescados y mariscos en aceite (sardinas, anchoas, bonito, atún) (1 lata pequeña o media lata normal, 50 g)									

Por favor, marcar una única opción para cada alimento

III - VERDURAS Y HORTALIZAS (Un plato o ración de 200 g ,excepto cuando se indique)	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO								
	NUNCA O CASI NUNCA	AL MES	A LA SEMANA			AL DÍA			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
39. Acelgas, espinacas									
40. Col, coliflor, brócoles									
41. Lechuga, endivias, escarola (100 g)									
42. Tomate crudo (1, 150 g)									
43. Zanahoria, calabaza (100 g)									
44. Judías verdes									
45. Berenjenas, calabacines, pepinos									
46. Pimientos (150 g)									
47. Espárragos									
48. Gazpacho andaluz (1 vaso, 200 g)									
49. Otras verduras (alcachofa, puerro, cardo, apio)									
50. Cebolla (media unidad, 50 g)									
51. Ajo (1 diente)									
52. Perejil, tomillo, laurel, orégano, etc. (una pizca)									
53. Patatas fritas comerciales (1 bolsa, 50 g)									
54. Patatas fritas caseras (1 ración, 150 g)									
55. Patatas asadas o cocidas									
56. Setas, niscalos, champiñones									
IV – FRUTAS (una pieza o ración)	NUNCA O CASI NUNCA	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
57. Naranja (una), pomelo (uno), mandarinas (dos)									
58. Plátano (uno)									
59. Manzana o pera (una)									
60. Fresas/fresones (6 unidades, 1 plato postre)									
61. Cerezas, picotas, ciruelas (1 plato de postre)									
62. Melocotón, albaricoque, nectarina (una)									
63. Sandía (1 tajada, 200-250 g)									
64. Melón (1 tajada, 200-250 g)									
65. Kiwi (1 unidad, 100 g)									
66. Uvas (un racimo, 1 plato postre)									
67. Aceitunas (10 unidades)									
68. Frutas en almíbar o en su jugo (2 unidades)									
69. Dátiles, higos secos, uvas-pasas, ciruelas-pasas (150 g)									
70. Almendras, cacahuetes, avellanas, pistachos, piñones (30 g)									
71. Nueces (30 g)									
72. ¿Cuántos días a la semana tomas fruta como postre?			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Por favor, marcar una única opción para cada alimento

	NUNCA O CASI NUNCA	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO																
		AL MES	A LA SEMANA			AL DÍA												
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+									
V-LEGUMBRES y CEREALES Un plato o ración (150 g)																		
73. Lentejas (1 plato, 150 g cocidas)	NUNCA O CASI NUNCA																	
74. Alubias (pintas, blancas o negras) (1 plato, 150 g cocidas)																		
75. Garbanzos (1 plato, 150 g cocidos)																		
76. Guisantes, habas (1 plato, 150 g cocidos)																		
77. Pan blanco, pan de molde (3 rodajas, 75 g)																		
78. Pan negro o integral (3 rodajas, 75 g)																		
79. Cereales desayuno (30 g)																		
80. Cereales integrales: muesli, copos avena, all-bran (30 g)																		
81. Arroz blanco (60 g en crudo)																		
82. Pasta: fideos, macarrones, espaguetis, otras (60 g en crudo)																		
83. Pizza (1 ración, 200 g)																		
VI- ACEITES Y GRASAS Una cucharada sopera o porción individual Para freír, untar, mojar en el pan, para aliñar, o para ensaladas, utilizas en total:																		
84. Aceite de oliva (una cucharada sopera)										NUNCA O CASI NUNCA								
85. Aceite de oliva extra virgen (una cucharada sopera)																		
86. Aceite de oliva de orujo (una cucharada sopera)																		
87. Aceite de maíz (una cucharada sopera)																		
88. Aceite de girasol (una cucharada sopera)																		
89. Aceite de soja (una cucharada sopera)																		
90. Mezcla de los anteriores (una cucharada sopera)																		
91. Margarina (porción individual, 12 g)																		
92. Mantequilla (porción individual, 12 g)																		
93. Manteca de cerdo (10 g)																		

	NUNCA O CASI NUNCA	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO							
		MES	A LA SEMANA			AL DÍA			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
VII - BOLLERIA Y PASTELERIA									
94. Galletas tipo maría (4-6 unidades, 50 g)	NUNCA O CASI NUNCA								
95. Galletas integrales o de fibra (4-6 unidades, 50 g)									
96. Galletas con chocolate (4 unidades, 50 g)									
97. Repostería y bizcochos hechos en casa (50 g)									
98. Croissant, ensaimada, pastas de té u otra bollería industrial comercial... (uno, 50 g)									
99. Donuts (uno)									
100. Magdalenas (1-2 unidades)									
101. Pasteles (uno, 50 g)									
102. Churros, porras y similares (1 ración, 100 g)									
103. Chocolates y bombones (30 g)									
104. Cacao en polvo- cacaos solubles (1 cucharada de postre)									
105. Turrón (1/8 barra, 40 g)									
106. Mantecados, mazapán (90 g)									




Por favor, marcar una única opción para cada alimento

		CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO										
		MES	A LA SEMANA			AL DÍA						
VIII – MISCELÁNEA		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+			
NUNCA O CASI NUNCA												
107. Croquetas, buñuelos, empanadillas, precocinados (una)												
108. Sopas y cremas de sobre (1 plato)												
109. Mostaza (una cucharadita de postre)												
110. Mayonesa comercial (1 cucharada sopera = 20 g)												
111. Salsa de tomate frito, ketchup (1 cucharadita)												
112. Picante: tabasco, pimienta, pimentón (una pizca)												
113. Sal (una pizca)												
114. Mermeladas (1 cucharadita)												
115. Azúcar (1 cucharadita)												
116. Miel (1 cucharadita)												
117. Snacks distintos de patatas fritas: gusanitos, palomitas, maíz, etc. (1 bolsa, 50 g)												
118. Otros alimentos de frecuente consumo (especificar):												
IX – BEBIDAS		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+			
NUNCA O CASI NUNCA												
119. Bebidas carbonatadas con azúcar: bebidas con cola, limonadas, tónicas, etc. (1 botellín, 200 cc)												
120. Bebidas carbonatadas bajas en calorías, bebidas light (1 botellín, 200 cc)												
121. Zumo de naranja natural (1 vaso, 200 cc)												
122. Zumos naturales de otras frutas (1 vaso, 200 cc)												
123. Zumos de frutas en botella o enlatados (200 cc)												
124. Café descafeinado (1 taza, 50 cc)												
125. Café (1 taza, 50 cc)												
126. Té (1 taza, 50 cc)												
127. Mosto (100 cc)												
128. Vaso de vino rosado (100 cc)												
129. Vaso de vino moscatel (50 cc)												
130. Vaso de vino tinto joven, del año (100 cc)												
131. Vaso de vino tinto añejo (100 cc)												
132. Vaso de vino blanco (100 cc)												
133. Vaso de cava (100 cc)												
134. Cerveza (1 jarra, 330 cc)												
135. Licores, anís o anisetes ... (1 copa, 50 cc)												
136. Destilados: whisky, vodka, ginebra, coñac (1 copa, 50 cc)												
¿A qué edad empezaste a beber alcohol (vino, cerveza o licores), incluyendo el que tomas con las comidas con regularidad (más de siete "bebidas" a la semana)?			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
¿Cuántos años has bebido alcohol con regularidad (más de siete bebidas a la semana)?			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Si durante el año pasado tomaste vitaminas y/o minerales (incluyendo calcio) o productos dietéticos especiales (salvado, aceite de onagra, leche con ácidos grasos omega-3, flavonoides, etc.), por favor indica la marca y la frecuencia con que los tomaste:

DÍA		MES	A LA SEMANA			AL			
	MARCA DE LOS SUPLEMENTOS DE VITAMINAS O MINERALES O DE LOS PRODUCTOS DIETÉTICOS	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
138.									
139.									

Anexo IV: Solicitud de permiso del Comité Ético de Investigación Clínica del HCUV.



DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS FIN DE GRADO A LOS COMITÉS ÉTICOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA (CEIC) ÁREAS DE SALUD DE VALLADOLID

➤ **Adjuntar 1 copia en papel y otra en formato electrónico** de la siguiente documentación:

- **Modelo de Solicitud de Evaluación de Proyectos Fin de Grado**, fechada y firmada.
- **Carta de Presentación** del trabajo que incluya, de forma breve, información respecto a los participantes, en qué consistirá el proyecto, lugar de realización, fechas previstas, así como cualquier otra información relacionada considerada relevante.
- **Protocolo del Proyecto**.
- **Hoja de Información/ Consentimiento Informado (HIP/CI)**, si procede.

➤ La documentación será remitida en los días **1 al 15** de cada mes al Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud de Valladolid **que en cada caso corresponda***, a la atención de:

○ **CEIC ÁREA DE SALUD OESTE**
Rosa Conde Vicente. Farmacología Clínica -Toxicología, Nivel 1.
Hospital Universitario Río Hortega. C/ Dulzaina 2, Valladolid 47012. Tfno.: 983-420400, Ext.: 84400
E-mail: rconvi@saludcastillayleon.es

○ **CEIC ÁREA DE SALUD ESTE**
F. J. Álvarez González. Farmacología. Facultad de Medicina. C/ Ramón y Cajal, 7. Tfno.: 983-423077
E-mail (enviar a ambas direcciones): alvarez@med.uva.es
falvarezgo@saludcastillayleon.es
Información y descarga de documentos (Véase modelo de HIP/CI): www.uva.es/ceic_hortega

➤ Una vez recepcionada y revisada la documentación, el proyecto pasará a ser evaluado por los miembros del CEIC. Las reuniones se celebran la última semana de cada mes, exceptuando agosto.


➤ Finalizada la evaluación, el CEIC emitirá certificado del correspondiente dictamen, que se hará llegar a la Dirección del Centro, la cual procederá a valorar la emisión del correspondiente Certificado de Conformidad necesario para la realización del proyecto.

Fdo. Rosa Conde Vicente
Secretario CEIC
Área de Salud Valladolid Oeste

Fdo. F. Javier Álvarez González
Secretario CEIC
Área de Salud Valladolid Este

– Si el centro sanitario pertenece a un Área de Salud distinta a las de Valladolid, deberá contactar con el CEIC correspondiente para solicitar información sobre los requisitos de presentación de su Proyecto.
CEIC acreditados en Castilla y León: <http://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/ensayos-clinicos/comites-eticos-investigacion-clinica-ceics/comites-eticos-investigacion-clinica-acreditados>

– *Áreas y Zonas Básicas de Salud de Valladolid: <http://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/guia2>

1



**MODELO DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS FIN DE GRADO
A LOS COMITÉS ÉTICOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA (CEIC) ÁREAS DE SALUD DE VALLADOLID**

Alumnos de Grado de la Universidad de Valladolid (UVA) que realicen sus prácticas en centros sanitarios pertenecientes a alguna de las dos Áreas de Salud de Valladolid, y requieran la presentación al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de proyectos de investigación que formen parte de su Trabajo Fin de Grado (TFG).

Datos generales del proyecto

- **Título del proyecto:**.....
.....
- **Alumno 1:**
Nombre y apellidos:.....
Cursando estudios de Grado en:.....
E-mail:..... Tfno.:.....
- **Alumno 2 (si procede):**
Nombre y apellidos:.....
Cursando estudios de Grado en:.....
E-mail:..... Tfno.:.....
- **Tutor del Proyecto en la Facultad:**
Nombre y apellidos:.....
Unidad Docente:..... Departamento:.....
E-mail:..... Tfno.:.....

Valladolid, a _____ de _____ de _____

Alumno
Firma

Tutor del Proyecto
Firma

Tutor /Profesor Asociado en el Centro Sanitario*:

Centro Sanitario _____

Nombre y Apellidos _____ Firma _____

* El acceso a la información clínica, en este caso con fines docentes o de investigación, corresponderá únicamente al Tutor/Profesor Asociado en el Centro Sanitario.



Anexo V: Hoja informativa.

TÍTULO DEL PROYECTO

Valoración del estado nutricional de las enfermeras en Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

Mónica Viñas Hernández.

CENTRO

HCUV.

INTRODUCCIÓN

Nos dirigimos a usted para infórmale sobre este trabajo de investigación en el que se le invita a participar.

Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere participar en este Trabajo. Para ello lea esta hoja informativa con atención y le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con los profesionales ni se produzca perjuicio alguno en su cuidado.

Para poder participar tiene que cumplir una serie de criterios (véase criterios inclusión/exclusión).

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El objetivo de nuestro estudio es valorar el estado nutricional de las enfermeras del hospital.

Con este fin se les proporcionará un cuestionario en el que se recogen una serie de preguntas sobre datos personales y laborales y posteriormente se le pesará, medirá y se le hará una bioimpedanciometría que es una prueba para medir su composición corporal que consiste en colocar al paciente horizontalmente en una camilla, con las piernas separadas y los brazos relajados sin contacto con el tronco; se aplicarán dos electrodos en la mano derecha (uno en una línea imaginaria por encima de la apófisis cubital y el otro en la parte proximal del tercer dedo). Se colocarán otros dos electrodos en el pie derecho (uno por encima de la línea maleolar y otro en la parte proximal del tercer dedo). A través de los electrodos, se aplicará una señal eléctrica no dolorosa de 800 μ A y 50 kHz de corriente alterna, determinándose la bioimpedancia en ohmios (suma de resistencia/reactancia de los tejidos).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Ser enfermero/a en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, no incluidas supervisoras de planta y matronas, y estar ejerciendo como tal.
- Contrato de tipo fijo, interinidad o comisión de servicio, asegurando así que la mayoría de los voluntarios continúen en su puesto de trabajo a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Deseo expreso de participar en el estudio y cada una de sus fases, que deberá mostrarse por escrito en el consentimiento informado.

- Ser sujetos sanos, tanto con respecto a enfermedades crónicas como a procesos agudos.
- Tener un horario fijo de mañanas o rotatorio (de una o de dos noches), pues son los grupos que se van a estudiar y comparar.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Estudiantes de Enfermería, TCAES, médicos, celadores u otros profesionales del hospital no enfermeros. Supervisoras de planta y matronas.
- Contratos eventuales o indefinidos. Aquellos contratos que finalizan antes de la fecha fin del estudio.
- Pertenecer a la plantilla volante.
- Enfermeras de baja, excedencia o vacaciones durante el estudio. Enfermeras jubiladas o que vayan a jubilarse antes de la finalización del estudio.
- Estar haciendo la residencia de Enfermería (alumnos EIR).
- Alteraciones metabólicas o de otra índole que supongan una modificación de las necesidades metabólicas o del uso de nutrientes (procesos infecciosos, diabetes, EPOC, alteraciones tiroideas...).
- Enfermedades importantes, ya que se buscan sujetos sanos para evitar sesgos por no incluir variables que condicionen el estado nutricional en determinadas patologías.
- Tener un horario diferente a las mañanas fijas o el turno rotatorio de una o dos noches.
- Horarios de media jornada o con reducción de horas de trabajo.
- Personas que no deseen realizar alguna de las intervenciones necesarias para el estudio (obtención de IMC, bioimpedancia), así como aquellas que no deseen aportar datos personales a pesar del anonimato garantizado.
- Embarazo, en cualquiera de sus trimestres y aquel que está siendo planeado a corto-medio plazo.

BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACION EN EL ESTUDIO.

Las pruebas son totalmente inocuas para su salud puesto que la encuesta, peso y talla no hay ningún riesgo al igual que con la bioimpedanciometría puesto que es una prueba y el beneficio es comprobar su estado nutricional a través del índice de masa corporal y la composición corporal en cuanto a porcentaje agua corporal total, masa libre de grasa, masa grasa, masa muscular esquelética.

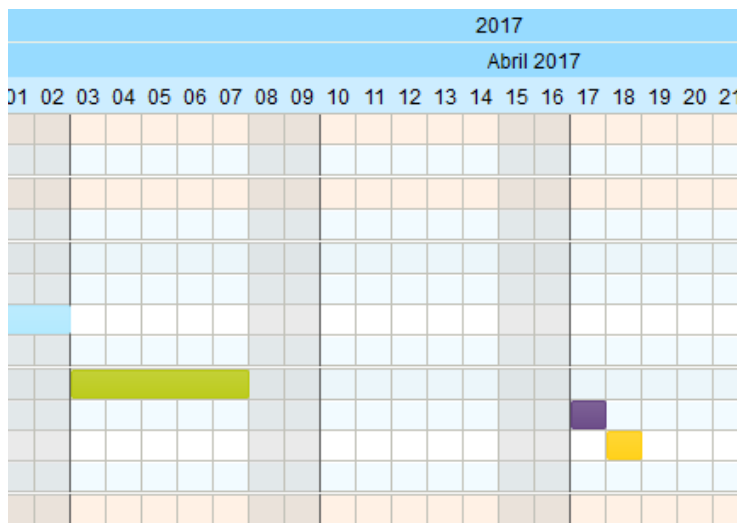
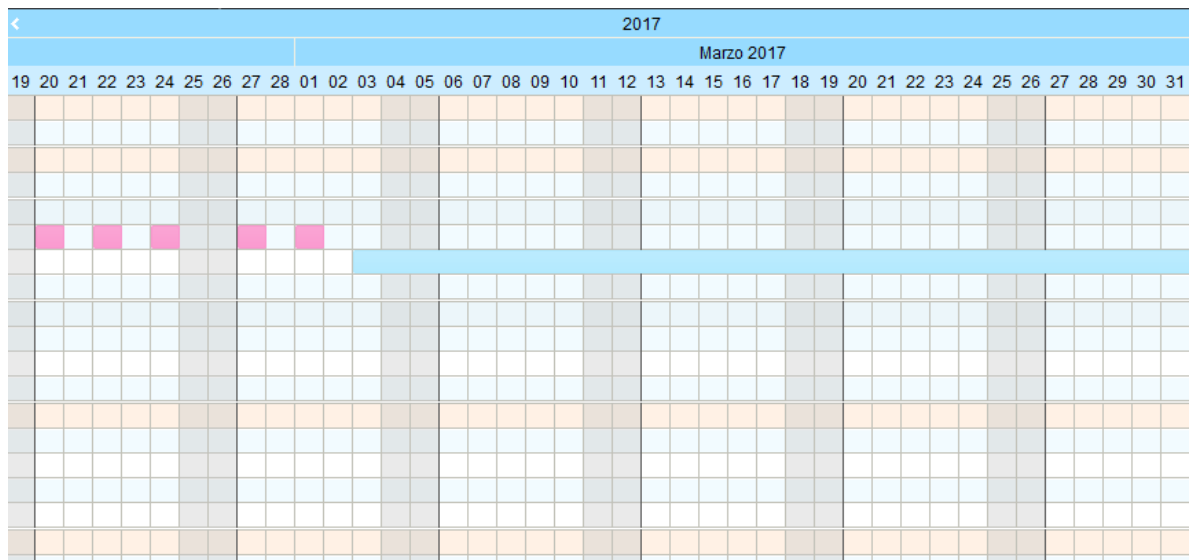
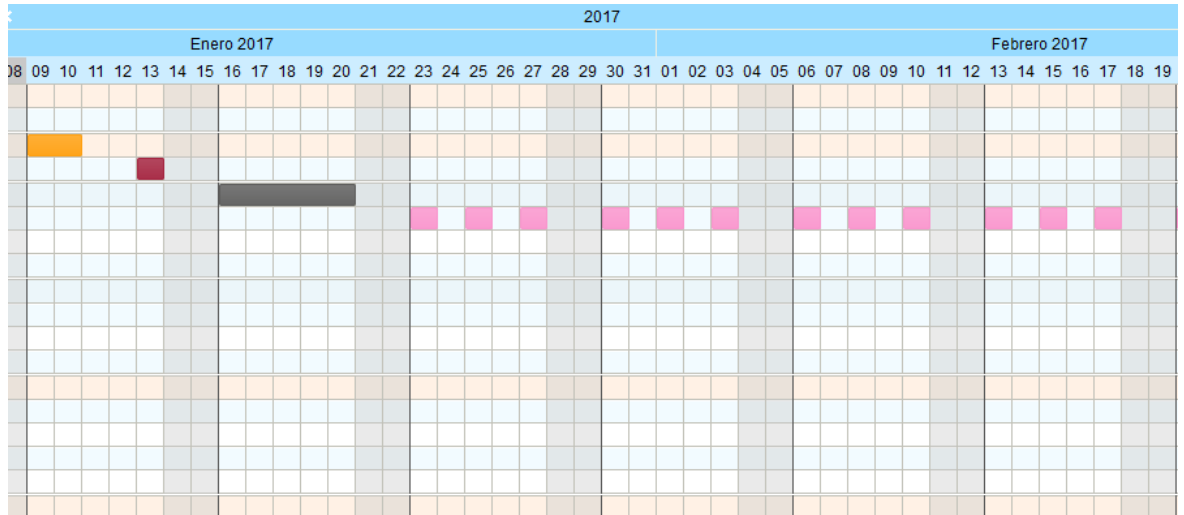
Se recuerda que es conveniente no hacer comidas copiosas ni ejercicio vigoroso 24 horas antes de su cita y que evite tomar alimentos al menos dos horas antes.

CONFIDENCIALIDAD









El tratamiento, la comunicación y cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes, se ajustará a lo dispuesto en la ley organica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse al investigador principal del estudio.

Anexo VI: Cronograma de la investigación.

Figuras 1,2 y 3 de elaboración propia.



Leyendas:

-  Reunión con los responsables de los servicios para presentar el estudio
-  Prueba piloto.
-  Elaborar un informe de errores que determine qué cambios serían aconsejables tras la prueba piloto.
-  Obtención de datos.
-  Organización y análisis de los datos.
-  Extracción de conclusiones pertinentes y comparación de los resultados con otros estudios similares.
-  Presentación en el aula Bañuelos para participantes, Jefes de Servicio y supervisoras de los resultados.
-  Solicitud de publicación a la revista NURE.

Anexo VII: Justificación del presupuesto.

Tabla 1 de elaboración propia.

Presupuesto para la investigación	
Electrodos de la máquina de Bioimpedanciometría (4 por persona)	0,3€/unidad Packs de 100u. 360€ (88 de repuesto)
Agenda para las citas	5€
Fotocopias (información, consentimiento informado, hojas de datos, etc).	0,03cents/unidad 50€ (Margen para imprevistos en lo relativo a las fotocopias)
Gastos telefónicos (citas con los voluntarios, consultas etc.)	50€ precio estimado
TOTAL	465€

