

**Seguimiento de los eventos adversos en la efectividad de la farmacoterapia con
radiofármacos: una perspectiva desde el ámbito de la salud**

Diego Fernando Barajas Guzmán

Yeni Paola Ruiz Ramírez

Laura Yomara Rivera Moreno

Laura Daniela Alvis Abreo

Camila Seleny Cuadrado Molano

Tutora

Nohema Godoy

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuelas de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

Ibagué – 2024

Contenido

Resumen	8
Abstract	10
Introducción.....	12
Planteamiento del problema del proyecto	13
Justificación	16
Objetivos.....	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Marco teórico.....	19
Teorías de los radiofármacos	19
Educación sobre la utilización y reacciones de los radiofármacos	20
Variabilidad relacionada con los parámetros farmacocinéticas	20
Variabilidad relacionada con los efectos farmacodinámicos	21
Funciones de las Reacciones Adversas con Radiofármacos	21
Identificación y Evaluación de Riesgos.....	21
Documentación y Comunicación	22
Implicación de los Profesionales y Pacientes	22
Ámbitos de Intervención de las Reacciones Adversas con Radiofármacos	23
Pedagogía sobre las Reacciones Adversas con Radiofármacos en Latinoamérica	23

Educación en Personas que han Sufrido Algún Evento Adverso con Radiofármacos	25
Historia.....	26
Historia de la Farmacovigilancia en Colombia	26
Reacciones adversas con los radiofármacos	28
Descripción de los radiofármacos.....	28
Tipos de reacciones adversas.	29
Reacción Adversa Medicamentos (RAM)	29
Reacción Adversa Grave	29
Reacción Adversa Inesperada.....	29
Documentación y Comunicación.....	30
Implicación de los Profesionales y Pacientes	30
Metodología.....	31
Tipo de investigación.....	31
Tipo de proyecto.....	31
Población.....	31
Muestra	32
Muestreo	32
Herramientas	33
Recopilación de datos:	33
Análisis de datos verídicos:	33

Determinación:	33
Formación complementaria:	33
Técnicas de investigación.....	34
Entrevistas estructuradas	34
Encuestas	34
Formularios.....	34
Cuestionarios	34
Discusión de Resultados.....	35
Formulario de caracterización.....	35
Análisis de los resultados.....	50
Explicación de los Resultados del Tratamiento con Radiofármacos	51
Efectos Esperados e Inesperados del Tratamiento.....	51
Medidas de Seguridad y Acompañamiento Profesional	52
Cumplimiento de Expectativas y Satisfacción con el Tratamiento	52
Consideraciones Adicionales.....	52
Referencias	55
Anexos.....	60
Anexo 1. Preguntas de la entrevista	60
Anexo 2. Formulario de caracterización.....	63
Anexo 3. Encuesta de satisfacción	64

Anexo 4. Cuestionario65

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Cantidad de participantes	35
Ilustración 2 Cambios paulatinos en la calidad de vida	36
Ilustración 3 Reacciones experimentadas al inicio del tratamiento	37
Ilustración 4 Medidas de seguridad al ingerir los alimentos	37
Ilustración 5 Cambios físicos	38
Ilustración 6 Efectos Negativos	39
Ilustración 7 Acompañamiento profesional al paciente	40
Ilustración 8 Acompañamiento profesional al paciente	40
Ilustración 9 Acompañamiento profesional al paciente	41
Ilustración 10 Consumo de medicamentos externos al tratamiento.....	42
Ilustración 11 Afectaciones en la vida del paciente	43
Ilustración 12 Edades	44

Lista de Tablas

Tabla 1 Participantes formulario de caracterización

Tabla 2 Frecuencia participantes formulario de caracterización

Tabla 3 Frecuencia de cambios paulatinos en la calidad de vida

Tabla 4 Frecuencia de las reacciones al tratamiento

Tabla 5 Frecuencia de la seguridad al ingerir los medicamentos

Tabla 6 Frecuencia de los cambios físicos en el paciente

Tabla 7 Efectos negativos en la salud después del tratamiento

Tabla 8 Frecuencia del acompañamiento profesional al paciente

Tabla 9 Pedagogía sobre el tratamiento

Tabla 10 Cumplimiento de expectativas

Tabla 11 Frecuencia de consumo de medicamentos externos al tratamiento

Tabla 12 Edades formulario de caracterización

Tabla 13 Edades

Tabla 14 Datos agrupados formulario de caracterización

Tabla 15 Encuesta de satisfacción

Tabla 16 Resultados entrevista

Tabla 17 Datos agrupados entrevista

Tabla 18 Formulario de caracterización

Resumen

Este proyecto de investigación se desarrolló en el marco del reconocimiento de la importancia que posee la farmacovigilancia en la relación con la dispensación y administración de radiofármacos ante sus reacciones adversas en los pacientes desde un enfoque investigativo, en el cual se busca determinar con qué frecuencia se presentan estas reacciones negativas en una pequeña población de profesionales los cuales son los principales involucrados con este tipo de medicamentos. En este sentido el proyecto tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y analítico de varios aspectos importantes tanto cuantitativos como cualitativos para ello se utilizaron herramientas como las entrevistas y encuestas donde se determina la aceptación y comprensión del tema a tratar reacciones adversas en profesionales con radiofármacos.

Los hallazgos encontrados determinaron desconocimiento por parte del personal médico en relación a las reacciones adversas ocasionadas por los radiofármacos, es por esto que la falta de capacitación a los profesionales sobre la farmacovigilancia y acompañamiento de este tipo de tratamientos se puede transformar en un problema de salud pública ya que desconocen la eficacia de los medicamentos radio-farmacológicos, evidenciando que los profesionales seleccionados y capacitados no identifican reacciones adversas o reportes para mitigar esta falencia.

Por lo anterior, el proyecto tiene como objetivo de muestreo en pacientes afectados donde nos indica el grado que se ha sufrido dando estrategias principalmente educativas que ayuden a subsanar las reacciones adversas con radioterapia o reconocer la aparición de las mismas. Esta concientización es fundamental para la correcta dispensación y formulación de los radiofármacos implementados, así como fomentar la educación especial o profunda a los profesionales involucrados principalmente químicos, regentes y auxiliares puesto que deben estar empapados

del tema. La investigación final muestra la necesidad de vigilar y reportar efectivamente este tipo de problemas que son muy graves para la comunidad en general.

Palabras clave: Capacitación, consecuencias, farmacovigilancia, radiofármacos, reacción adversa.

Abstract

This project covers the importance of pharmacovigilance in relation to the dispensing and administration of radiopharmaceuticals in the face of adverse reactions, with an investigative approach that seeks to determine how often these negative reactions occur in a small population of professionals who are the main ones involved with this type of medication. Therefore, the project has a mixed approach since it is descriptive and analytical of several important aspects, both quantitative and qualitative, for which tools such as interviews and surveys were used to determine the acceptance and understanding of the subject of adverse reactions in professionals with radiopharmaceuticals.

The findings determined a lack of knowledge in relation to the negative reactions of these drugs, which is why the lack of training of professionals on the surveillance and monitoring of this type of treatment can become a public health problem because they are unaware of the effectiveness of radiopharmacological drugs, showing that the selected and trained professionals do not identify adverse reactions or inadequate reports to mitigate this deficiency.

Therefore, the project's objective is to sample affected patients, where it indicates the degree of suffering, giving mainly educational strategies that help to correct adverse reactions with radiotherapy or recognize their appearance. This awareness is essential for the correct dispensing and formulation of the radiopharmaceuticals implemented, as well as promoting special or in-depth education for the professionals involved, mainly chemists, regents and auxiliaries since they must be familiar with the subject. The final investigation shows the need to effectively monitor and report these types of problems that are very serious for the community in general.

Key words: Adverse reaction, consequences, radiopharmaceuticals, pharmacovigilance, training.

Introducción

El presente documento realiza un análisis de los principales efectos que produce en los pacientes de diversas patologías, el tratamiento con radiofármacos, a partir del análisis inicial de la bibliografía que brinda información de la temática, aunado a esto se realiza una observación directa a pacientes que participan en la realización de diferentes ejercicios tales como: entrevistas, encuestas y formularios.

Esto es de vital importancia con la perspectiva de la disminución de riesgos para los pacientes de radiofármacos, al identificar en qué aspectos y cuáles son los principales efectos adversos que evidencias producto de sus diferentes tratamientos. Al mismo tiempo determinar qué tan informados están por parte del personal profesional de las entidades de salud con respecto a los riesgos de este tratamiento.

Finalmente, en el presente documento se presentan los resultados obtenidos producto de las herramientas y ejercicios realizados, así como su interpretación, junto a gráficas que facilitan su interpretación.

Planteamiento del problema del proyecto

De acuerdo con Galindo A (2024), “Los radiofármacos son medicamentos que contienen, entre otros ingredientes, formas radiactivas de elementos químicos denominadas radioisótopos. Según el tipo de radiación que produzcan esos radioisótopos, podrán utilizarse para diagnosticar o tratar varios problemas de salud. Sus aplicaciones van desde la obtención de imágenes de muchos órganos distintos, como el cerebro, el corazón, los riñones y los huesos, hasta el tratamiento del cáncer y el hipertiroidismo”.

Por consiguiente, estos tratamientos presentan sus reacciones adversas dependiendo del área del cuerpo tratada. A veces incluyen pérdida del gusto, caída del cabello, cambios en la piel, diarrea y problemas sexuales. Esto se presenta por la mala dispensación del medicamento, y la falta de capacitación del personal desde su compra hasta ser utilizado en el paciente.

En la medicina nuclear, el personal sanitario desempeña roles esenciales para garantizar un diagnóstico y tratamiento precisos, a continuación, se describe la función de cada uno:

1. Enfermeras:

Preparación del Paciente: Las enfermeras son fundamentales en la **preparación de los pacientes** para los procedimientos de medicina nuclear. Explican el proceso, brindan apoyo emocional y aseguran que el paciente esté listo para la exploración.

Administración Segura de Radiofármacos: Las enfermeras supervisan o realizan la **administración segura de radiofármacos**. Esto incluye verificar la identidad del paciente y monitorizar posibles reacciones adversas.

Confort y Bienestar: Durante las exploraciones, las enfermeras aseguran el **confort y bienestar** del paciente, confirmando su posición adecuada y tranquilizándolo.

Educación Posterior: Después del procedimiento, instruyen al paciente sobre **cuidados posteriores** y el manejo de desechos radiactivos.

Técnicos en Medicina Nuclear:

Preparación y Exploración: Los técnicos preparan al paciente y realizan las exploraciones con equipos de medicina nuclear, como gammagrafías y tomografías por emisión de positrones (PET).

Manejo de Equipos: Aseguran el **correcto funcionamiento de los equipos**, calibración y calidad de las imágenes obtenidas.

Seguridad Radiológica: Siguen **protocolos de seguridad radiológica** para proteger al paciente, al personal y al público.

Otros Profesionales:

Médicos Nucleares: Son los especialistas en medicina nuclear. Interpretan las imágenes y prescriben tratamientos.

Físicos Médicos: Garantizan la **calidad técnica** de los procedimientos y la seguridad radiológica.

Tecnólogos Radiológicos: Colaboran en la adquisición de imágenes y el manejo de equipos.

A pesar de que los profesionales encargados de medicina nuclear tienen sus funciones, es necesario analizar detalladamente el nivel de cumplimiento de las mismas y la capacidad para prevenir las reacciones adversas producidas por tratamiento con radiofármacos, la importancia radica en mejorar la seguridad del paciente que está expuesto al tratamiento, optimizar el uso e identificar factores de riesgo y mejorar las pautas de administración, así mismo, educar al profesional en caso de ser necesario sobre las prácticas adecuadas para este tipo de tratamiento, en razón a esto, se crea la pregunta de investigación:

¿Cuáles han sido las experiencias respecto a la asistencia profesional de salud de los pacientes tratados con radiofármacos?

Justificación

La investigación sobre la asistencia profesional de salud en pacientes tratados con radiofármacos es crucial por varias razones, para la precisión en el tratamiento del cáncer, Los radiofármacos son agentes que emiten radiación específicamente dirigida a las células cancerosas. Esta precisión minimiza el daño a los tejidos sanos circundantes.

y como resultado, se logra un tratamiento más preciso y efectivo, lo que es esencial para combatir enfermedades como el cáncer, en la selección de pacientes y optimización de dosis; la obtención de imágenes con radiofármacos acelera la selección de pacientes y ayuda a ajustar las dosis de manera óptima, esto mejora la eficacia del tratamiento.

En nuevos enfoques terapéuticos, los radiofármacos representan una nueva generación de tratamientos diseñados con precisión. Investigaciones continuas exploran isótopos radiactivos, ligandos y dianas para mejorar aún más los resultados.

En cuanto a los beneficios del estudio para los pacientes, este se centra en garantizar que el tratamiento sea adecuado para el paciente, brindando la seguridad necesaria para prevenir los eventos adversos.

Una eventualidad frente a cualquier medicamento suministrado es un signo de alarma para todos los involucrados, el desarrollo de esta investigación no pretende crear tratamientos de control y manejo de las secuelas post-enfermedad o reformar la farmacovigilancia, si bien ya existen apoyos a las IPS y rigurosidad legal en este tipo de procesos, pero se tiene claro el papel del paciente, lo que tienen que decir, desde la constante evolución de la medicina moderna se ha pretendido minimizar la cantidad de muertes a nivel mundial por enfermedades como el cáncer, pero y a quién le corresponde el seguimiento del impacto que estos tratamientos tienen en cada

paciente, cambiar hábitos, someterse a riesgos de reacciones adversas, cambios físicos por la experiencia con los radiofármacos, ¿quién dicta algo más que un servicio?: la IPS, los profesionales, Farmacéuticos, todos dentro de un mecanismo de ayuda con ánimo de lucro.

Este estudio se centra en las experiencias de los pacientes, la postura de los profesionales y el manejo de los eventos adversos, reconocer que aunque el paciente en muchos de los casos no tuvo otra opción los eventos adversos de la farmacoterapia con radiofármacos están ahí, tangibles como la enfermedad misma y que ese paciente tendrá un sinnúmero de retos y obstáculos pero no se puede dar por hecho que el objetivo de las empresas prestadores de salud en el país es preservar y proteger la vida, si un paciente puede estar muy satisfecho con la evolución de su tratamiento quiere decir que esa minoría cumplió las expectativas de mejorar la calidad de vida de cada vez más personas que padecen enfermedades terminales y que las acciones conjuntas por mejorar el sistema de salud en Colombia desde el aporte de la farmacología pueden ser de fundamental relevancia.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el seguimiento de los eventos adversos ocasionados por farmacoterapia con radiofármacos a los pacientes y el aporte de los profesionales de la salud para el mejoramiento de la calidad de vida.

Objetivos Específicos

Reconocer en los pacientes tratados por farmacoterapia con radiofármacos la calidad del tratamiento, así como su mejoramiento sistemático.

Determinar los cambios en la calidad de vida del paciente y el rol del profesional de la salud como guía y acompañante del tratamiento de la enfermedad.

Identificar las implicaciones de los eventos adversos ocasionados por farmacoterapia con radiofármacos a los pacientes y las afectaciones en la calidad de vida

Marco teórico

Teorías de los radiofármacos

Entre los años 2008 a 2014 las asociaciones profesionales han publicado distintas guías con el fin de estandarizar las actividades de administrar, por ello ha sido el peso. De esta forma, se determina que el radiofármaco para un procedimiento diagnóstico en medicina nuclear concreto está expuestos al mismo riesgo, La principal visión sobre la mejora de la seguridad, al estudiar los radiofármacos de diagnóstico indicado en la guía de la "European Association of Nuclear Medicine" (EANM).

Los radiofármacos establecen un conjunto de medicamentos específicos debido a dos características distintas, su aspecto radioactivo y la exigencia, en varios casos se someten a un procedimiento de preparación extemporánea para su uso terapéutico o valoración.

La radio farmacia emplea farmacéuticos, químicos, bioquímicos, biológicos y físicos de los radiofármacos a los procesos de producción, preparación, diseño, control de calidad y dispensación de radiofármacos, de manera que se diagnóstica como de investigación.

El especialista en radio farmacia es el profesional encargado de la preparación de los radiofármacos en las unidades de tal manera que deben ser autorizadas como del buen uso de estos, también conseguir una mayor utilización, con seguridad y efectividad, debido a los principios de correcta preparación radio farmacéutica y con la legislación vigente.

En los últimos años ha despertado gran interés el estudio sobre la evaluación del riesgo potencial para la salud de los pacientes cuando se someten a estudios de diagnóstico que utilizan

radiación ionizante. Por ello, se han desarrollado numerosas iniciativas encaminadas a controlar y reducir los riesgos derivados de dicha exposición.

Por último, del estudio realizado pueden obtenerse primordiales beneficios, para el Sistema Sanitario y la Sociedad en general, derivados de la mayor seguridad del uso de los radiofármacos de diagnóstico.

Educación sobre la utilización y reacciones de los radiofármacos

Pueden afectar a la dosificación de los radiofármacos son las causas técnicas de farmacocinéticas y farmacodinámicos relacionadas con el paciente así mismo se relacionan con las características intrínsecas de los radiofármacos condicionan su periodo de validez y pueden provocar pérdidas significativas de la actividad, como es la disminución de la pureza radioquímica durante el periodo de tiempo que transcurre desde la preparación hasta la administración del radiofármaco.

Por otra parte, las condiciones fisiopatológicas del paciente pueden alterar las características farmacocinéticas y farmacodinámicos del radiofármaco, por ejemplo, ocasionan un cambio en la distribución del radiofármaco en el organismo provocando problemas en la imagen o en la acción terapéutica. Además, estas últimas pueden comprometer la seguridad del paciente, debido a que pueden ser la causa de que aumente el riesgo a la radiación ionizante en el paciente.

Variabilidad relacionada con los parámetros farmacocinéticas

La dosificación de los radiofármacos de diagnóstico en pacientes de edad avanzada con insuficiencia hepática o insuficiencia renal no suele requerir esquemas de dosificación especial.

Sin embargo, estos radiofármacos se suministran a pacientes donde se requiere un mayor cuidado, evaluación de los riesgos y de los beneficios.

Variabilidad relacionada con los efectos farmacodinámicos

La totalidad de los radiofármacos a las concentraciones utilizadas no parece que tenga actividad farmacológica a excepción del iobenguano (medicamento que contiene una forma de yodo reactivo), tanto para uso diagnóstico como terapéutico como adultos y niños, en el que se produce una captación por los gránulos cromafines que pueden provocar una secreción de noradrenalina pudiendo inducir una crisis hipertensiva. Por este motivo la administración de iobenguano requiere monitorización constante durante la administración lenta del radiofármaco (M^a Carmen Plancha Mansanet Valencia, 2015).

Finalmente, las consecuencias de un fármaco están relacionados con la cantidad reciente de esta en el lugar de acción, por lo cual los cambios que alteran la tasa de metabolismo así mismo alteran el alcance y la duración de los efectos beneficiosos y adversos.

Funciones de las Reacciones Adversas con Radiofármacos

Las reacciones adversas a los radiofármacos desempeñan un papel crucial en la evaluación de la seguridad y la eficacia de estos medicamentos. A continuación, se presentan algunas funciones importantes de las reacciones adversas con radiofármacos:

Identificación y Evaluación de Riesgos

Las reacciones adversas a los radiofármacos son fundamentales para identificar y evaluar riesgos previamente desconocidos o cambios en los riesgos ya conocidos. La farmacovigilancia

se encarga de recoger, elaborar y procesar la información sobre sospechas de reacciones adversas a los medicamentos, incluyendo los radiofármacos, con el fin de identificar y evaluar riesgos previamente no conocidos o cambios de riesgos ya conocidos.

Documentación y Comunicación

Aunque las reacciones adversas a los radiofármacos son poco frecuentes, cuando ocurren, suelen causar alarma tanto al paciente como al personal sanitario. Por lo tanto, es crucial documentar y comunicar adecuadamente estas reacciones para el conocimiento de todos los profesionales implicados en su preparación y administración.

Implicación de los Profesionales y Pacientes

El futuro de la farmacovigilancia y de las reacciones adversas a los radiofármacos pasa por una mayor implicación de los pacientes, médicos y autoridades sanitarias. Además, se destaca la importancia de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre las reacciones adversas a los radiofármacos, que puede servir de consulta y referencia a la hora de identificar posibles reacciones adversas con estos medicamentos entre el personal implicado en su preparación y administración.

En resumen, las reacciones adversas a los radiofármacos desempeñan un papel crucial en la identificación y evaluación de riesgos, la documentación y comunicación adecuada, y la implicación de profesionales y pacientes en la farmacovigilancia de estos medicamentos.

Ámbitos de Intervención de las Reacciones Adversas con Radiofármacos

Los radiofármacos, a pesar de su baja frecuencia de reacciones adversas, requieren una gestión adecuada en varios ámbitos. En primer lugar, es crucial documentar y comunicar de manera efectiva estas reacciones, ya que, a diferencia de los fármacos convencionales, los radiofármacos raramente provocan reacciones adversas, pero cuando ocurren, causan alarma tanto al paciente como al personal sanitario. Además, la identificación y evaluación de riesgos previamente desconocidos o cambios en los riesgos ya conocidos es fundamental para garantizar la seguridad de los pacientes que consumen estos medicamentos. La farmacovigilancia desempeña un papel crucial en este aspecto, recogiendo, elaborando y procesando información sobre sospechas de reacciones adversas a los radiofármacos. Por último, la implicación de profesionales y pacientes en la farmacovigilancia es esencial para una gestión efectiva de las reacciones adversas a los radiofármacos, lo que incluye una exhaustiva revisión bibliográfica sobre las reacciones adversas a los radiofármacos, que puede servir de consulta y referencia a la hora de identificar posibles reacciones adversas con estos medicamentos entre el personal implicado en su preparación y administración.

Pedagogía sobre las Reacciones Adversas con Radiofármacos en Latinoamérica

Teniendo en cuenta que los eventos adversos causados por la radioactividad pueden tardar años en desarrollarse y pueden ocurrir no sólo en pacientes sino también en trabajadores expuestos.

Por lo tanto, la pedagogía que se puede tratar en este proyecto es prevención con relación a los errores que se presentan en la utilización de radiofármacos y sus posteriores reacciones adversas, con el fin de lograr un efecto preventivo.

Los errores en la utilización de radiofármacos son los siguientes (atómica, 1998- 2023):

Problemas de comunicación (por ejemplo, comunicación insuficiente o etiquetado incorrecto de las ampollas y las jeringas).

Gran carga de trabajo y distracciones.

Desconocimiento de la normativa local.

Falta de capacitación para afrontar situaciones de emergencia.

Falta de definición clara de las responsabilidades.

Falta o ineficacia de los protocolos de garantía de la calidad (que incluyan auditorías para poner de manifiesto carencias y establecer procedimientos para hacer frente a situaciones de emergencia).

Por otro lado, se cuenta con medidas fundamentales que deben adoptarse en caso de error en la utilización de radiofármacos estas son (atómica, 1998- 2023):

Utilizar inmediatamente todos los medios disponibles para reducir al mínimo las reacciones adversas.

Notificar al médico especialista en medicina nuclear a cargo.

Notificar al paciente y al médico remitente.

Calcular la dosis de radiación.

Definir medidas correctivas.

Presentar un informe al jefe del departamento, al comité de protección radiológica y, de ser necesario, a la autoridad de reglamentación.

Poner a todo el personal en conocimiento del accidente o el incidente y las medidas correctivas que se hayan adoptado.

Por consiguiente, los errores anteriormente nombrados serían unos de los precursores de reacciones adversas provocadas por los radiofármacos. Provocando síntomas como dolor de cabeza, náuseas, vértigo, sequedad de boca, hambre, hematoma en el lugar de la inyección, mareos, parestesia, trastorno del equilibrio y disgeusia, erupciones maculopapulares eritematosas, dermografismo, prurito, hipotensión, fiebre y congestión nasal, paro respiratorio, pérdida del conocimiento después de la inyección, angioedema y shock anafiláctico, dermatitis alérgica, pustulosis aguda generalizada y trastornos gastrointestinales (Pérez Iruela Juan Antonio, 2021).

Educación en Personas que han Sufrido Algún Evento Adverso con Radiofármacos

Se expondrá un caso a una paciente de 43 años que tenía cita para hacerse una gammagrafía tiroidea. La mañana de la cita llamó al departamento de radiología e informó al técnico de que estaba tratando de embarazarse y de que hasta ese momento no había pruebas de que lo estuviera. Además, quería conversar sobre los riesgos de la radiación y si se justificaba que le hicieran el estudio. El técnico entendió mal a la paciente y pensó que no quería hacerse el estudio debido a los riesgos de la radiación en general. El técnico leyó la solicitud del estudio y convenció a la paciente de que se lo hiciera. Posteriormente, se descubrió que la paciente se encontraba en las primeras semanas del embarazo (atómica, 1998- 2023).

De conformidad con el reglamento interno del departamento de radiología, se debió haber tratado a la paciente como si estuviera embarazada hasta que se demostrara lo contrario. Pero el técnico desconocía esa norma. No compete a los técnicos determinar si se justifica hacer un

estudio, pues esa responsabilidad corresponde a los médicos especialistas en medicina nuclear (atómica, 1998- 2023).

Con lo anterior se puede afirmar que el personal de salud no está capacitado adecuadamente con leyes en salud ni con políticas de la empresa donde labora, y con ello ocasionan posibles eventos adversos en pacientes, por consiguiente, Aunque la prevalencia de AR a los radiofármacos es muy baja, dichas reacciones pueden ser graves. Estos informes anuales de resultados deberían documentarse mejor y comunicarse a todo el personal de atención sanitaria (Pérez Iruela Juan Antonio, 2021).

La educación que se le puede brindar a pacientes que han presentado reacciones adversas a radiofármacos horas después o en algunos casos meses después son, a que asistan a controles donde les den un manejo adecuado a las patologías que hayan podido presentar como respuesta de su sistema (anatomía) a la inmersión de estos medicamentos en el organismo, en el caso de la materna ella deberá hacerse chequeos donde constate que el feto no se haya alterado y pueda seguir con normalidad su embarazo, y el los demás casos tienen que saber qué tipo de alergia adquirieron y por consiguiente seguir en chequeos médicos como se nombró anteriormente.

Historia

Historia de la Farmacovigilancia en Colombia

En 1997 se estableció el programa colombiano de farmacovigilancia, bajo el liderazgo del Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Entre sus logros iniciales ese año estuvo el desarrollo del Formato de Notificación de Eventos Adversos a los Medicamentos

(FORAM), que fue revisado posteriormente en 2004. El programa recibió reconocimiento nacional como una iniciativa del centro de farmacovigilancia de la Organización Mundial de la Salud ese mismo año.

Cada año, desde 2004, INVIMA ha colaborado con la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad Nacional de Colombia para organizar reuniones centradas en farmacovigilancia. Estos encuentros han atraído a especialistas mundialmente reconocidos en este campo. Actualmente, la iniciativa de farmacovigilancia del INVIMA cuenta con una extensa base de datos que contiene más de 11.000 casos de reacciones adversas a medicamentos (RAM) o sospechas de RAM. Ospina, C. A. C., & del Pilar Urbina Bonilla, A.

Se puede afirmar con seguridad que la percepción de quienes participaron en las etapas iniciales del programa colombiano ha evolucionado. Lo que alguna vez fue una iniciativa vagamente definida se ha transformado ahora en un programa nacional integral, completo con objetivos y actividades claramente delineados. Este programa ahora está respaldado por un marco regulatorio más sólido y cohesivo, perfectamente integrado con las funciones y autoridad del INVIMA. Además, se han realizado esfuerzos para coordinar en cierta medida las acciones de los distintos actores involucrados en esta materia.

El campo de la farmacovigilancia ha experimentado un crecimiento y una evolución continuos desde su creación. Su objetivo principal es mantener un equilibrio favorable entre los beneficios y riesgos asociados a un medicamento a lo largo de toda su vida útil, abarcando el período desde la autorización hasta la retirada del mercado o la interrupción de la producción.

Reacciones adversas con los radiofármacos

Descripción de los radiofármacos

Los radiofármacos son compuestos químicos que contienen isopo radiactivo y un componente farmacéutico. Se utilizan comúnmente en medicina nuclear para diagnóstico y tratamiento de diversas condiciones médicas. Al igual que cualquier otro medicamento, los radiofármacos pueden causar reacciones adversas en algunos pacientes. Estas reacciones pueden variar desde leves hasta graves, además, pueden incluir reacciones locales en el lugar de la inyección.

El Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de Julio, consideró los radiofármacos como medicamentos sometidos a la legislación vigente en esta materia. Los radiofármacos, una vez preparados en las unidades de radiofarmacia, son administrados a un paciente para observar las alteraciones o su distribución anormal. A diferencia de los fármacos convencionales, los radiofármacos raramente ocasionan reacciones adversas; sin embargo, cuando ocurren, suelen causar alarma tanto al paciente como al personal sanitario, además son administrados a los pacientes una sola vez o un número limitado de veces. La mayoría de las reacciones adversas a radiofármacos son leves y requieren tratamiento mínimo o no lo requieren. Pérez-Iruela (2021)

Aunque la tasa de reacciones adversas en cuanto a radiofármacos es mínima, vemos cuán trascendente puede ser que se presente este evento ya que ocasionan síntomas adversos como diarrea, pérdida del gusto, caída del cabello, en algunos casos puede costar hasta la vida.

Tipos de reacciones adversas.

Reacción Adversa Medicamentos (RAM)

Cualquier respuesta no intencionada y perjudicial a un medicamento,

Reacción Adversa Grave

Cualquier reacción que cause la muerte, una situación que pone en peligro la vida requiere hospitalización o prolongan una estancia hospitalaria existente, produce una discapacidad significativa o persistente o conduce a una anomalía congénita o defecto de nacimiento se clasifica como una reacción adversa. Asimismo, las sospechas de reacciones adversas que se consideren de importancia médica, incluso si no cumplen los criterios antes mencionados, se considerarán graves a efectos de notificación. Esto incluye reacciones que ponen en riesgo al paciente o requieren intervención para prevenir cualquiera de los resultados antes mencionados, así como cualquier sospecha de transmisión de un agente infeccioso a través del medicamento.

Reacción Adversa Inesperada

Se considera significativa cualquier reacción adversa que se desvíe de la información proporcionada en la ficha técnica del medicamento en cuanto a su naturaleza, gravedad o consecuencias. *Procedimiento de notificación de reacciones adversas a radiofárm - Hospital Universitario San Cecilio.* (s/f). Husc.es. Recuperado el 17 de marzo de 2024.

Cuando nos informamos acerca de los tipos de reacciones adversas conocemos que es importante prevenir los errores con los radiofármacos ya que sus reacciones adversas tienen

graves consecuencias, entre ellas, la muerte. Al conocer ello, debemos hacer lo posible como profesionales para evitar esta situación, teniendo en cuenta que estos errores no se presentan con gran frecuencia, sin embargo, se debe evitar la mayor parte posible.

Documentación y Comunicación

Aunque las reacciones adversas a los radiofármacos son poco frecuentes, cuando ocurren, suelen causar alarma tanto al paciente como al personal sanitario. Por lo tanto, es crucial documentar y comunicar adecuadamente estas reacciones para el conocimiento de todos los profesionales implicados en su preparación y administración.

Implicación de los Profesionales y Pacientes

El futuro de la farmacovigilancia y de las reacciones adversas a los radiofármacos pasa por una mayor implicación de los pacientes, médicos y autoridades sanitarias. Además, se destaca la importancia de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre las reacciones adversas a los radiofármacos, que puede servir de consulta y referencia a la hora de identificar posibles reacciones adversas con estos medicamentos entre el personal implicado en su preparación y administración.

En resumen, las reacciones adversas a los radiofármacos desempeñan un papel crucial en la identificación y evaluación de riesgos, la documentación y comunicación adecuada, y la implicación de profesionales y pacientes en la farmacovigilancia de estos medicamentos.

Metodología

Tipo de investigación

Para abordar el tema asignado, se requiere del uso de técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa, por lo tanto, el estudio del proyecto es de enfoque MIXTO. Entre las técnicas cualitativas se incluirán entrevistas en profundidad con pacientes sometidos a procedimientos con radiofármacos, y análisis de contenido de documentos relevantes. En cuanto a las técnicas cuantitativas, se emplearán encuestas estructuradas y análisis estadísticos para cuantificar la incidencia y severidad de los eventos adversos asociados al uso de radiofármacos.

Tipo de proyecto

El proyecto asignado acerca de las reacciones adversas de los radiofármacos es de tipo descriptivo pues lo que se busca es profundizar en el tema de radiofármacos, de esta manera cómo es el control de calidad donde se realizan pruebas y análisis rigurosos para verificar la integridad del radiofármaco y asegurar que sea seguro para la administración asimismo la farmacocinética estudia cómo el radiofármaco se distribuye, metaboliza y elimina del cuerpo.

Población

Está compuesta por 50 pacientes que han sido sometidos a procedimientos de medicina nuclear en los que se les administra radiofármacos, estos pacientes pueden tener diversas condiciones médicas y se someten a estudios diagnósticos o terapéuticos utilizando radiofármacos.

También incluye al personal sanitario involucrado en la administración y seguimiento de radiofármacos ya que el proyecto se enfoca en la “Evaluación del seguimiento a Eventos Adversos en Farmacoterapia con Radiofármacos: Una Perspectiva desde el Ámbito de la Salud”

Lo que se pretende es realizar una búsqueda exhaustiva en mínimo 5 IPS sobre las posibles reacciones adversas al uso de radiofármacos, de igual manera se realiza el seguimiento al personal sanitario.

Muestra

La población corresponde al total de pacientes que reciben terapia con radiofármacos en los servicios de salud, en 5 IPS de alta complejidad de la ciudad de Ibagué Tolima., las aulas se estiman son aproximadamente 3, adicional se realizará un muestreo por conveniencia con el personal médico que atienden esta población para complementar información relevante para los objetivos del estudio mediante 5 grupos focales, los cuales son de aproximadamente 10 personas cada uno.

Muestreo

El muestreo se realiza mediante los grupos focales, los cuales son 5, cada uno de 10 personas, los grupos focales pueden proporcionar información cualitativa valiosa para complementar los datos cuantitativos obtenidos mediante otros métodos de muestreo.

Herramientas

Recopilación de datos:

Determinar las fuentes de información para la recopilación de datos sobre los eventos adversos producidos por radiofármacos, así mismo, sobre el personal sanitario que realiza el tratamiento con radiofármacos.

Análisis de datos verídicos:

Identificar los datos acerca de los casos de reacciones adversas presentadas en tratamientos y terapias con los radiofármacos, en donde se investigue el por qué y sus causas principales.

Determinación:

Identificar las causas principales de las reacciones adversas de los radiofármacos en donde se prioricen los riesgos y se desarrollen ideas y estrategias con el objetivo de reducir estos eventos y tomar las medidas necesarias para evitarlo teniendo en cuenta el tipo de radio farmacia, ya sea, hospitalaria, centralizada o institucional.

Formación complementaria:

Realizar capacitaciones al personal de la salud en donde se profundice el tema acerca de la problemática en el manejo de radiofármacos al presentarse eventos adversos, así mismo, buscar soluciones con el objetivo de generar un cambio por el bienestar de los pacientes y reducir los riesgos en su salud. Es importante realizar encuestas de manera constante para identificar las mejoras que se presentan o de lo contrario las fallas.

Técnicas de investigación

Entrevistas estructuradas

Permite realizar entrevistas individuales con preguntas específicas para obtener datos más precisos.

Encuestas

Se obtienen datos mediante cuestionarios diseñados para medir características de una población.

Formularios

Tratan de recopilar datos a través de un conjunto de preguntas, son más generales.

Cuestionarios

Se utiliza mucho en la investigación para recolectar datos estandarizados y hacer generalizaciones.

Discusión de Resultados

Formulario de caracterización

Tabla 1 Participantes formulario de caracterización

Participantes	
G. Femenino	G. Masculino
25	25

Tabla 2 Frecuencia participantes formulario de caracterización

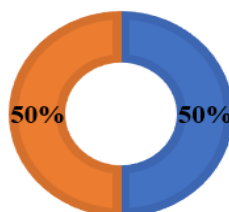
	Frecuencia	%
Género Femenino	25	50%
Género Masculino	25	50%
Total	50	100%

Ilustración 1

Cantidad de participantes

CANTIDAD DE PARTICIPANTES

■ Género Femenino ■ Género Masculino



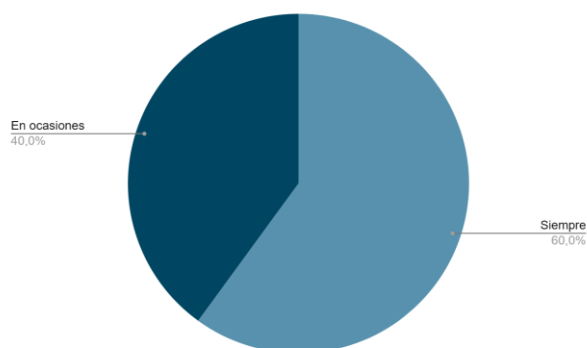
Fuente: Autoría propia

Tabla 3 Frecuencia de cambios paulatinos en la calidad de vida

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	30	60
En ocasiones	20	40
Nunca	0	0
Total	50	100

Ilustración 2

Cambios paulatinos en la calidad de vida



Fuente: Autoría propia

P1: ¿La enfermedad que padece cambió paulatinamente su calidad de vida?

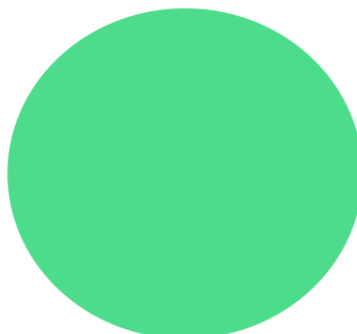
Análisis: en esta pregunta se encuentran respuestas diversas, no solo por la variedad de tratamientos que representan estos fármacos sino por las patologías extras que experimentan los pacientes.

Tabla 4 Frecuencia de las reacciones al tratamiento

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	50	100
En ocasiones	0	0
Nunca	0	0
Total	50	100

Ilustración 3

Reacciones experimentadas al inicio del tratamiento



Fuente: Autoría propia

P2: ¿Ha experimentado reacciones a partir de iniciar el tratamiento?

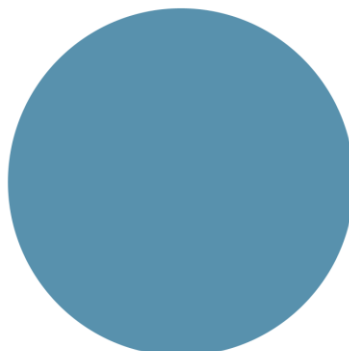
Análisis: Esta pregunta se orienta hacia la identificación de efectos tanto esperados como inesperados del tratamiento con radiofármacos, donde la totalidad (100%) de participantes confirmaron la experiencia.

Tabla 5 Frecuencia de la seguridad al ingerir los medicamentos

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	50	100
En ocasiones	0	0
Nunca	0	0
Total	50	100

Ilustración 4

Medidas de seguridad al ingerir los alimentos



Fuente: Autoría propia

P3: ¿Ha tomado medidas de seguridad hacia los medicamentos?

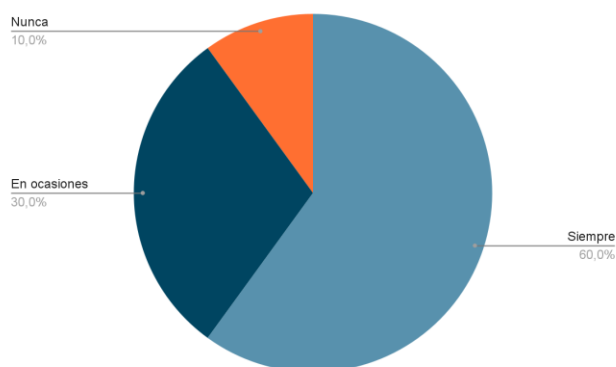
Análisis: en el caso de las medidas de seguridad tomadas por parte de los pacientes al iniciar con el tratamiento el 100% de los participantes manifestaron realizarlo.

Tabla 6 Frecuencia de los cambios físicos en el paciente

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	30	60
En ocasiones	15	30
Nunca	5	10
Total	50	100

Ilustración 5

Cambios físicos



Fuente: Autoría propia

P4: ¿Ha notado cambios físicos en su cuerpo, producto del tratamiento?

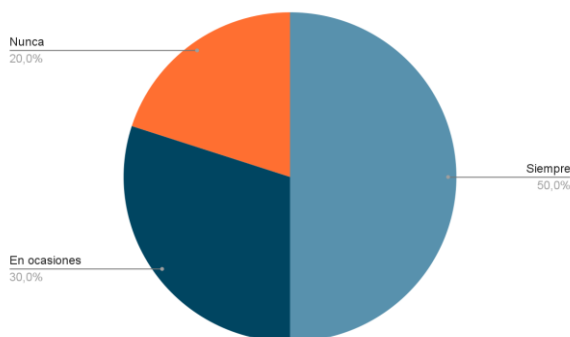
Análisis: En la pregunta orientada hacia la identificación de cambios físicos al realizar el tratamiento, el 60% de los participantes expresaron haber experimentado cambios con el tratamiento por radiofármacos, con respecto al 30% que señaló haberlo experimentado ocasionalmente y un 10% expresó nunca haber experimentado cambios.

Tabla 7 Efectos negativos en la salud después del tratamiento

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	25	50
En ocasiones	15	30
Nunca	10	20
Total	50	100

Ilustración 6

Efectos Negativos



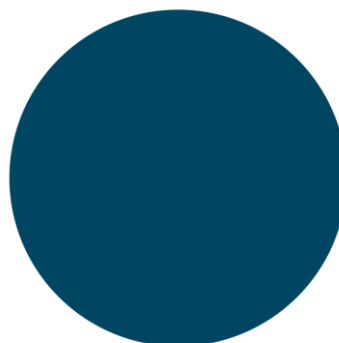
Fuente: Autoría propia

P5: ¿Ha experimentado algún efecto negativo en su salud a partir del tratamiento?

Análisis: en lo que respecta a la pregunta acerca de efectos adversos frente al tratamiento de los participantes el 50% negaron haber experimentado estos, cerca del 30% que manifestaron haberlos experimentado en ocasiones y un 10% expresó nunca haberlo experimentado.

Tabla 8 Frecuencia del acompañamiento profesional al paciente

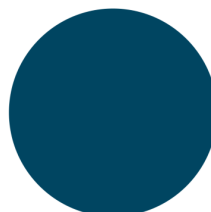
Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	50	100
En ocasiones	0	0
Nunca	0	0
Total	50	100

Ilustración 7*Acompañamiento profesional al paciente**Fuente: Autoría propia***P6: ¿ha presenciado el acompañamiento profesional durante el tratamiento?**

Análisis: Por el acompañamiento profesional, el 100% de los participantes manifestaron haber experimentado este acompañamiento.

Tabla 9 Pedagogía sobre el tratamiento

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	50	100
En ocasiones	0	0
Nunca	0	0
Total	50	100

Fuente: Autoría propia**Ilustración 8***Acompañamiento profesional al paciente**Fuente: Autoría propia*

P7: ¿Antes de iniciar el tratamiento fue informado de los posibles efectos adversos?

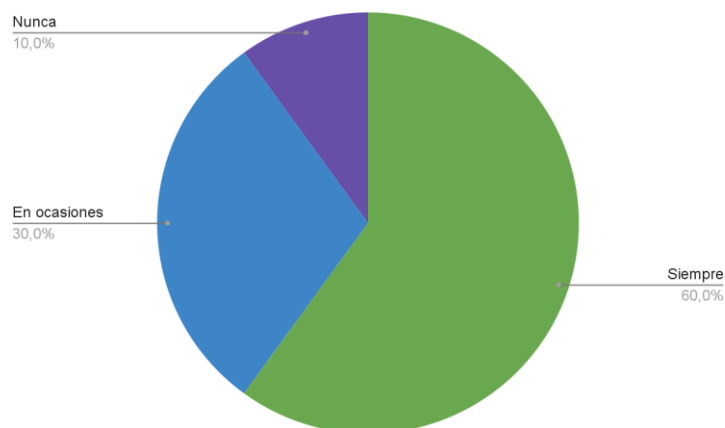
Análisis: El 100% de los participantes indicaron haber recibido orientaciones acerca de los posibles efectos secundarios a los cuales estaban expuestos.

Tabla 10 Cumplimiento de expectativas

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	30	60
En ocasiones	15	30
Nunca	5	10
Total	50	100

Ilustración 9

Acompañamiento profesional al paciente



Fuente: Autoría propia

P8: ¿El tratamiento ha cumplido con sus expectativas?

Análisis: Al preguntar acerca del cumplimiento de las expectativas, el 60% indicaron que el tratamiento cumplía con estas casi siempre, frente al 30% restante quienes indicaron que solo a

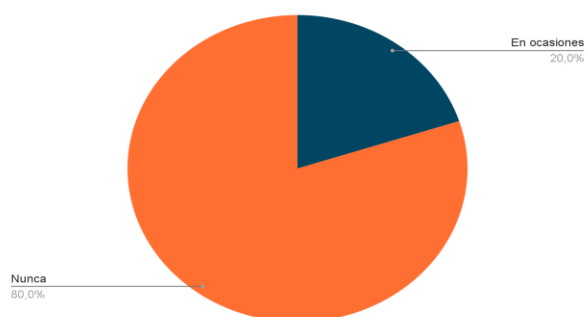
veces sentían que este cumplía con las expectativas incluso un 10% sentía que el tratamiento no cumplió sus expectativas.

Tabla 11 Frecuencia de consumo de medicamentos externos al tratamiento

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0
En ocasiones	10	20
Nunca	40	80
Total	50	100

Ilustración 10

Consumo de medicamentos externos al tratamiento



Fuente: Autoría

propia

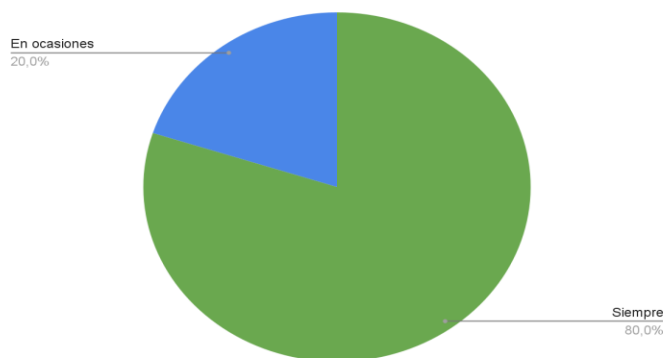
P9: ¿Además de los radiofármacos consume otros medicamentos?

Análisis: De la población observada el 20% indicaron tomar otros medicamentos aparte del tratamiento, frente al 80% restante quienes solo tomaban los fármacos del tratamiento.

Eventualidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0
En ocasiones	10	20
Nunca	40	80
Total	50	100

Ilustración 11

Afectaciones en la vida del paciente



Fuente: Autoría propia

P10: ¿Considera que los fármacos han afectado otras áreas de su vida?

Análisis: Con respecto a los diversos aspectos que pueden ser afectados al encontrarse en un tratamiento con radiofármacos el 80% señaló no haber experimentado cambios en sus estilos de vida, frente al 20% quienes a veces experimentaban estos.

Tabla 12 Edades formulario de caracterización

	Frecuencia	%
18-25	3	6%
26-33	3	6%
34-41	12	24%
48-55	20	40%
56-65	12	24%
Total	50	100%

Tabla 13 Edades

Edades	
18-25	3
26-33	3
34-41	12
48-55	20
56-65	12

Ilustración 12*Edades***GRÁFICO EDADES**

■ 18-25 ■ 26-33 ■ 34-41 ■ 48-55 ■ 56-65

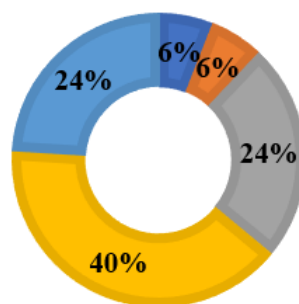
*Fuente: Autoría propia*

Tabla 14 Datos agrupados formulario de caracterización

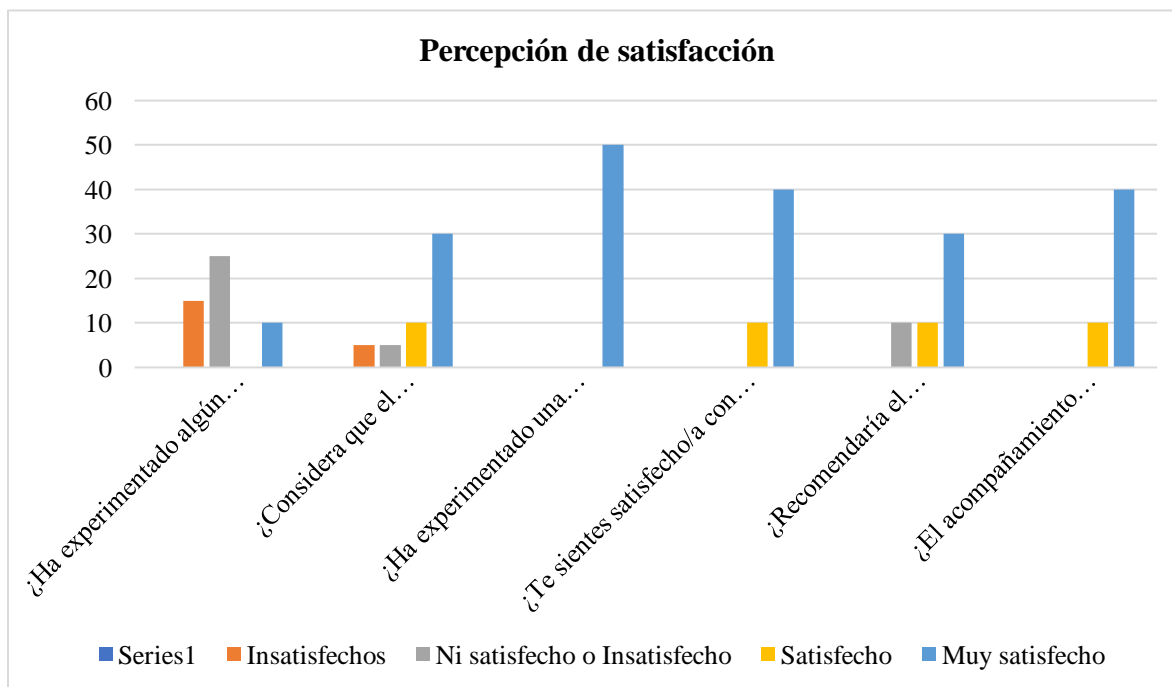
Media	10
Mediana	12
Moda	3
Rango	17
Desviación estándar	7,176350047

Tabla 15 Encuesta de satisfacción

Frecuencia de visitas al médico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy satisfecho	20	40
Satisfecho	15	30
Insatisfecho	10	20
Ni satisfecho o insatisfecho	5	10
Total	50	100

Ilustración 13

Encuesta de satisfacción



Fuente: Autoría propia

Análisis de los resultados

P1: ¿Ha experimentado algún efecto secundario durante el tratamiento con radiofármacos?

Análisis: Para esta pregunta el 50% de los pacientes manifestaron estar ni satisfecho o insatisfecho con el tratamiento, lo que sugiere una neutralidad en su experiencia con los radiofármacos, lo que puede interpretarse como la baja incidencia de reacciones adversas comunicadas es alentadora y la neutralidad en la satisfacción podría deberse a la falta de efectos

secundarios graves, pero también podría indicar que algunos pacientes no experimentaron mejoría significativa.

P2: ¿Considera que el tratamiento con radiofármacos ha sido efectivo en el control de su enfermedad?

Análisis: la efectividad del radiofármaco no es sugestionable, ante la respuesta afirmativa de aproximadamente el 80% de los pacientes deja una nueva interrogante al aire sobre ese 20% que manifiesta inconformidad o permanecer en ese espacio condicionado por factores como la atención profesional, eventos adversos a los radiofármacos e incluso factores psicológicos, son premisas para revisar más adelante, así como las secuelas de cada tratamiento.

P3: ¿Has experimentado una mejora en tu calidad de vida después de recibir el tratamiento con radiofármacos?

Análisis: esta experiencia para la paciente traza dos puntos antes y después del diagnóstico y el tratamiento, el mejoramiento paulatino de la calidad de vida radica en su estabilidad mental con base a su perseverancia, lo que el estado salud demuestra en el paciente sin lugar a duda es bienestar o sufrimiento y siendo el 100% de la población quién lo afirma implica que los eventos adversos en farmacoterapia con radiofármacos puede ser una condición controlable.

P4: ¿Te sientes satisfecho/a con la información proporcionada sobre el tratamiento con radiofármacos?

Análisis: la farmacoterapia con radiofármacos no es una excepción frente a los eventos adversos pero, si el paciente tiene el libre albedrío estará sujeto a las consecuencias que su

decisión acarrea así como el 80% afirmó estar **muy satisfecho** con la información proporcionada acerca de su control aplicación, consecuencias, eventos adversos y demás, demuestra que es más un acto de fe que se expresa en la aflicción, estar **satisfecho** como el 20% restante abre una realidad de preguntas sobre su salud futura que no les permitirá estar cien por ciento satisfechos.

P5: ¿Recomendaría el tratamiento con radiofármacos a otras personas que se encuentren en una situación similar a la suya?

Análisis: la principal razón de enfrentarse a una enfermedad es el valorar la vida y más la salud, si el 60% de la población recomienda el tratamiento con radiofármacos puede entenderse por quienes no sufrieron complicaciones ni eventos adversos, pero no estar ni satisfecho o insatisfecho sería una razón para identificar esa población con ese 20% quienes probablemente tuvieron complicaciones o presentaron eventos adversos al igual que los del 20% **satisfechos**, se abre el debate si su decisión fue a pesar de lo que vivieron y lograron superarlo, aunque no se regocijan ni podrían recomendar a otras personas el objetivo del tratamiento será evidente en cada uno.

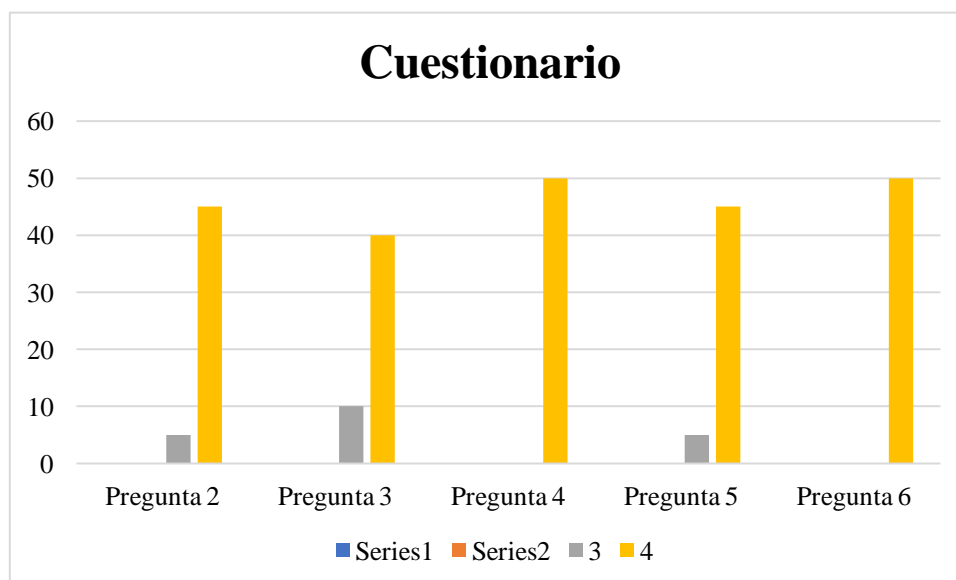
P6: ¿El acompañamiento profesional fue?

Análisis: la efectividad y productividad de un tratamiento obliga a las partes involucradas a sumar sus porcentajes de participación aunque el paciente es quien toma la decisión, los profesionales son quienes hacen que el 80% de esa población en primera medida lo aceptan y afronten su enfermedad de una buena manera, su importancia no es meramente profesional, su empatía genera la confianza y fortaleza con la que cada enfermo espera encontrarse, aunque no es posible que todos se recuperen, si tomamos ese 100% de satisfacción con el acompañamiento

profesional, son ellos quienes impulsan las mejoras a cada tratamiento y en este caso a los radiofármacos.

Ilustración 14

Cuestionario



Fuente: Autoría propia

Análisis de los resultados

De los resultados obtenidos es posible determinar que de la población observada alrededor del 80% (>40) están satisfechos con el tratamiento, lo que señala que a pesar de las reacciones adversas el tratamiento es satisfactorio para los pacientes. No obstante, es de señalar que uno de los factores por mejorar es el acompañamiento profesional o mejorar la percepción de este acompañamiento en los pacientes, en pro de la mejoría complementaria en la calidad de vida para los pacientes.

Adicionalmente un factor que debe resaltarse es el alto nivel de casos identificados en la población caracterizada entre los 48 – 55 años (el 40% de los participantes). Siendo un factor para considerar en el aspecto de la prevención y la promoción de la salud desde el componente biopsicosocial.

Concluyendo los participantes mostraron pocos síntomas adversos con respecto al tratamiento lo que demuestra la fiabilidad del mismo. De los participantes no se señaló ningún factor especial para tener en cuenta, en lo que se refiere al tratamiento o a los profesionales por lo cual es determinable que el tratamiento es acorde a lo esperado.

Explicación de los Resultados del Tratamiento con Radiofármacos

Los resultados del análisis de los tratamientos con radiofármacos revelan varios hallazgos significativos que proporcionan información valiosa sobre la eficacia y la percepción de los tratamientos con radiofármacos y sus principales reacciones.

Efectos Esperados e Inesperados del Tratamiento

Los participantes experimentaron una variedad de efectos tanto esperados como inesperados del tratamiento con radiofármacos. Se observó que el 100% de los participantes confirmaron haber experimentado patologías extras, lo que destaca la complejidad de los efectos asociados a estos fármacos. Además, el 90% de los participantes expresaron haber experimentado cambios físicos, mientras que el 94% negaron haber experimentado efectos adversos, lo que sugiere una gama diversa de respuestas a los tratamientos.

Medidas de Seguridad y Acompañamiento Profesional

Es alentador observar que el 100% de los participantes manifestaron realizar medidas de seguridad al iniciar el tratamiento y experimentaron un acompañamiento profesional completo. Asimismo, todos indicaron haber recibido orientaciones acerca de los posibles efectos secundarios del tratamiento, lo que resalta la importancia de la atención y el cuidado proporcionados durante el proceso de tratamiento.

Cumplimiento de Expectativas y Satisfacción con el Tratamiento

En cuanto al cumplimiento de las expectativas, el 60% de los participantes indicaron que el tratamiento cumplía con estas casi siempre, lo que sugiere un nivel significativo de satisfacción. Además, alrededor del 80% de la población observada expresó estar satisfecha con el tratamiento, a pesar de las reacciones adversas experimentadas. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la percepción del tratamiento por parte de los pacientes y su impacto en la calidad de vida.

Consideraciones Adicionales

Es crucial destacar el alto nivel de casos identificados en la población caracterizada entre los 48 – 55 años, lo que representa el 40% de los participantes. Este factor debe ser considerado en el contexto de la prevención y la promoción de la salud desde el componente biopsicosocial, lo que resalta la importancia de abordar las necesidades específicas de este grupo demográfico.

Conclusiones

Las principales reacciones adversas observadas por los radiofármacos en el tratamiento en este estudio fueron: Dolor de cabeza, náuseas, vértigo, sequedad de boca, hambre, hematoma en el lugar de la inyección etc., Los factores de riesgo se relacionan a la mala dispensación del medicamento, en cuanto a dosificación suministrada, a la exposición del personal de salud y a las reacciones alérgicas que lleguen a presentar los pacientes.

Los participantes experimentaron una variedad de efectos tanto esperados como inesperados del tratamiento con radiofármacos. Se observó que el 100% de los participantes confirmaron haber experimentado patologías extras, lo que destaca la complejidad de los efectos asociados a estos fármacos. Además, el 90% de los participantes expresaron haber experimentado cambios físicos, mientras que el 94% negaron haber experimentado efectos adversos, lo que sugiere una gama diversa de respuestas a los tratamientos.

Se identificó que los profesionales de la salud realizan seguimiento a los pacientes constantemente, con controles, valoraciones o correspondientes llamadas telefónicas, con el fin de verificar los cambios inusuales o las mejoras que se presentan durante el tratamiento. Esto permite identificar cualquier cambio inusual en su estado de salud, como efectos secundarios o complicaciones relacionadas con el tratamiento. El protocolo también incluye la capacitación y educación continua del personal médico y de enfermería. Los profesionales de salud deben estar al tanto de los posibles eventos adversos asociados con diferentes tratamientos y medicamentos. Esto les permite tomar decisiones informadas y brindar una atención más segura.

Se observó que el 100% de los participantes manifestaron realizar medidas de seguridad al inicio del tratamiento y experimentaron un acompañamiento profesional completo. Asimismo, todos indicaron haber recibido orientaciones acerca de los posibles efectos secundarios del tratamiento, lo que resalta la importancia de la atención y el cuidado proporcionados durante el proceso de tratamiento.

De los resultados obtenidos se determinó que de la población observada alrededor del 80% (>40) se encuentran satisfechos con el tratamiento, lo que señala que a pesar de las reacciones adversas el tratamiento es satisfactorio para los pacientes.

Concluyendo los participantes mostraron pocos síntomas adversos con respecto al tratamiento lo que demuestra la fiabilidad del mismo. De los participantes no se señaló ningún factor especial a tener en cuenta, en lo que se refiere al tratamiento o a los profesionales por lo cual es determinable que el tratamiento es acorde a lo esperado.

Referencias

- Alfaro, R., Loria, M., & Camacho, D. (2018). Polifarmacia en especies menores de clínicas veterinarias de la provincia de Heredia, en Costa Rica. *Revista Colombiana de Ciencias Químico - Farmacéuticas*, 47(1), 5-13. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v47n1.70652>
- Altamirano, C, R. (2022). *Buenas prácticas de dispensación como instrumento para promover el uso adecuado de medicamentos en Atención Primaria de salud. Investigación En Salud*, 3(3), 6-16. <http://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/investigacion-en-salud/article/view/1453>
- Antonio Pérez-Iruela, J., Pastor-Fructuoso, P., de Gracia-Rodríguez, C., Soler-Vigil, M., & Gómez-Martínez, M. del V. (2021). *Reacciones adversas a radiofármacos. (Spanish)*. *Farmacia Hospitalaria (1130-6343)*, 45(3), 142-149
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=151242661&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Ariza Alba, F. F. (2013). *Diseño de un manual de buenas prácticas de manufactura de Radiofármacos para tomografía por emisión de positrones y su implementación en un centro radiofarmacéutico PET*
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsair&AN=edsair.od.....3056..3d8e511846c52320783018c3242e385a&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Avila Andrade, C., Chaves Gómez, F. & Girón Molina, F. (2019) *Propuesta de mejora para el sistema de gestión de la calidad de radio farmacia tracerlab SAS bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2015.*

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.DCA89CD&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Baixauli, Fernández, V. J. (2019). *Barreras del servicio de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de la farmacia comunitaria y propuestas de mejora. Farmacéuticos Comunitarios, 11(4), 32–48.*

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=141145969&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Burguet Lago, N., de la Caridad López Bombalier, Y., & Campaña Burguet, A.

(2020). *Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de farmacovigilancia en los Laboratorios Liorad. Revista Cubana de Farmacia, 53(1), 1–15.*

<https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/279>

Europa Press. (2021, Junio 16). Las reacciones adversas a los radiofármacos deberían estar mejor documentadas y comunicadas, según estudio. infosalus.

<https://www.infosalus.com/farmacia/noticia-reacciones-adversas-radiofarmacos-deberian-estar-mejor-documentadas-comunicadas-estudio-20210616124012.html>

Galindo, A. (2024, marzo 1). ¿Qué son los radiofármacos? Iaea.org.

<https://www.iaea.org/es/newscenter/news/que-son-los-radiofarmacos>

Giménez Poderós, T., Pila Rodríguez, D., Valero Domínguez, M., & Ferrándiz Gosálbez, J. R.

(2011). Optimización de la prescripción electrónica asistida: aumentar la seguridad del intercambio terapéutico y conciliación de medicamentos. *El Farmacéutico Hospitales*, 198, 5–11

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=82115540&lang=es&site=ehost-live>

Guzmán, C. (2021) *Implementación adecuada de programas de Farmacovigilancia en instituciones prestadoras de salud para promover el uso seguro de medicamentos* <http://hdl.handle.net/10654/40031>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 34-40). México: McGraw-Hill Interamericana.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edspub&AN=edp19233489&lang=es%2ces&site=eds-live&scope=site>

<http://medicamentosauclic.gov.co/contenidos/Farmacovigilancia.aspx>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/325851>.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.D951AD5&lang=es&site=eds-live&scope=site>

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.9042E960&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Jiménez Ardila, L. A. (2022). Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura [Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales].

Ministerio de salud.Minsalud. *Farmacovigilancia. reporte de eventos adversos.*

Oñatibia-Astibia, A., Aizpurua-Arruti, X., Malet-Larrea, A., Ángel Gastelurrutia, M., & Goyenechea, E. (2021). El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria. *Ars Pharmaceutica*, 62(1), 15–39.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=147759472&lang=es&site=ehost-live>

Organización Mundial de la Salud. (2019). *OMS indicadores de farmacovigilancia: un manual práctico para la evaluación de los sistemas de farmacovigilancia.*

Sánchez Martínez, S. A., & Villamil Chávez, M. J. (2021). *Propuesta de programa operativo para el fortalecimiento de los programas de reactivovigilancia y tecnovigilancia en el laboratorio clínico de la E.S.E. Hospital San Rafael de Pacho; Proposal for an operational program to strengthen in vitro diagnostic reagents and medical devices post market surveillance programs in the clinical laboratory at the Hospital San Rafael of Pacho* [Especialización en Seguridad del Paciente]

Sanz, R. H. (2020). Papel del farmacéutico en la venta y distribución de medicamentos veterinarios. *An Real Academia Nacional de Farmacia*, 86(1), 75-88.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7843993>

Suarez Alvarino, L. (2018). Papel de las unidades de ensayos clínicos en el desarrollo de nuevos medicamentos. Clinical Trials Unit's role in the development of new drugs.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.FD3F7393&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Anexos

Anexo 1. Preguntas de la entrevista

1. ¿Qué patología padece?
2. ¿Ha experimentado reacciones a partir de iniciar el tratamiento?
 - Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
3. ¿Ha tomado medidas de seguridad hacia los medicamentos?
 - Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
4. ¿Ha notado cambios producto del tratamiento?
 - Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre

5. ¿Ha experimentado algún efecto negativo a partir del tratamiento?
- Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
6. ¿Ha experimentado el acompañamiento profesional durante el tratamiento?
- Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
7. ¿Antes de iniciar el tratamiento fue informado de los posibles efectos adversos?
- Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
8. ¿El tratamiento ha cumplido con sus expectativas?
- Nunca
 - A veces

- Casi siempre
 - Siempre
9. ¿Además de los radiofármacos consume otros medicamentos?
- Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
10. ¿Considera que los fármacos han afectado otras áreas de su vida?
- Nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre

Tabla 16 Resultados entrevista

Encuesta	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Pregunta 1			Abierta	
Pregunta 2			5	45
Pregunta 3			1	49
Pregunta 4	5		5	40

Pregunta 5	47	3		
Pregunta 6			2	48
Pregunta 7			3	47
Pregunta 8		20	30	
Pregunta 9	10			40
Pregunta 10		10		40

Tabla 17 Datos agrupados entrevista

Media	Mediana	Moda	Rango	Desv est
25	25	#N/A	40	28,28
25	25	#N/A	48	33,94
25	25	#N/A	40	28,28
25	25	#N/A	44	31,11
25	25	#N/A	46	32,53
25	25	#N/A	44	31,11
25	25	#N/A	10	7,07
25	25	#N/A	30	21,21
25	25	#N/A	30	21,21

Anexo 2. Formulario de caracterización

Tabla 18 Formulario de caracterización

Nombre			Edad	
Género		Patología		

Tratamiento	
Duración (tiempo en el tratamiento)	
Síntomas experimentados	

Anexo 3. Encuesta de satisfacción

Enlace: https://www.canva.com/design/DAGE3Oqthvg/GwOEWgm96voCJDBozenQzw/edit?utm_content=DAGE3Oqthvg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

ENCUESTA

NOMBRE _____ FECHA _____ Día / mes / año Estado civil _____
 NACIMIENTO: _____

GÉNERO: Hombre Mujer No se indica Prefiero no contestar

Nº de unidad St. No. IPS Ciudad/barrio Dirección Código Postal País

ADDRESS: _____

INSTRUCCIONES

En una escala del 1 al 5, ¿está satisfecho o insatisfecho con con el tratamiento?

Muy insatisfecho Insatisfechos Ni satisfecho o Insatisfecho Satisfecho Muy satisfecho

1 **2** **3** **4** **5**

¿Ha experimentado algún efecto secundario durante el tratamiento con radiofármacos?

¿Considera que el tratamiento con radiofármacos ha sido efectivo en el control de su enfermedad?

¿Ha experimentado una mejora en tu calidad de vida después de recibir el tratamiento con radiofármacos?

¿Te sientes satisfecho/a con la información proporcionada sobre el tratamiento con radiofármacos?

¿Recomendaría el tratamiento con radiofármacos a otras personas que se encuentren en una situación similar a la suya.?

¿El acompañamiento profesional fue?

Ilustración 15 Encuesta de satisfacción

Anexo 4. Cuestionario

Enlace: https://www.canva.com/design/DAGE3e9I0dw/qvGO_y_nJ3vq4da_kkROZg/edit?utm_content=DAGE3e9I0dw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL ACOMPAÑAMIENTO PROFESIONAL



Estimado/a usuario IPS,

Agradecemos su colaboración en este cuestionario para evaluar el desempeño del profesional que hace el acompañamiento. Su opinión es muy importante para ayudarnos a mejorar la calidad de la socialización del tema que es reacciones adversas con radiofarmacos en una IPS. Por favor, responda a las siguientes preguntas de manera honesta y objetiva.

1 ¿Cómo calificaría la capacidad del profesional para explicar los contenidos acerca de las reacciones negativas con radiofarmacos?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

2. ¿El profesional utiliza ejemplos o situaciones prácticas para ilustrar los conceptos teóricos?

- Siempre
- A menudo
- A veces
- Raramente

3. ¿El profesional muestra interés por el progreso y aprendizaje de los de los profesionales capacitados?

- Siempre
- A menudo
- A veces
- Raramente

4. ¿El profesional promueve la participación de los profesionales capacitados en la IPS?

- Siempre
- A menudo
- A veces
- Raramente

5. ¿El profesional utiliza métodos de enseñanza innovadores y tecnologías educativas?

- Siempre
- A menudo
- A veces
- Raramente

6. ¿el profesional diseña métodos para medir el nivel de aprendizaje?

- Siempre
- A menudo
- A veces
- Raramente



Ilustración 16 Cuestionario de evaluación del acompañamiento profesional