

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN SALUD PÚBLICA
CURSO 2019-2020**



**CAER JAMÁS:
PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO DE PREVENCIÓN
DE CAÍDAS EN ANCIANOS**

AUTORA:

Ulicelia Nascimento de Azevedo

TUTORA: Dra. INES AGUINAGA ONTOSO

PERMANENCIA
(Poesía de Uli Azevedo)

Los años llegarán
Las estaciones pasarán
Las hojas caerán

Mi pelo blanqueará
Mis piernas temblarán
Mis manos sin fuerza sujetarán
Ya no sé si podré caminar

Pero es cierto
El tiempo pasa para todo
Y para todos

Y para mí
Es la oportunidad
De mirar hacia atrás y saber

No me he caído
Lo he vivido
Hasta ese momento
Hasta el fin de mi tiempo
Permanecí.

Dña Inés Aguinaga Ontoso, profesora titular de medicina preventiva y salud pública en el Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra.

HAGO CONSTAR: Que el Trabajo de Fin de Master titulado *Caer Jamás: Programa fisioterapéutico de prevención de caídas en ancianos* original de Dña *Ulicelia Nascimento de Azevedo* estudiante del Master Universitario de Salud Pública, en el curso 2019 -2020 ha sido realizado bajo mi dirección y cuenta con el Visto Bueno para su defensa.

Pamplona, ade.....de 2020

Fdo: Inés Aguinaga Ontoso

LISTA DE ABREVIATURAS

AP: Atención Primaria

ESF: Estrategia Salud de la Familia

IBGE: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística

MMII: Miembros Inferiores

MMSS: Miembros Superiores

NASF: Núcleo de apoyo a la Equipe de Salud de la Familia

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPAS: Organización Panamericana de Salud

PAS: Programación Anual de Salud

PES: Plano Estadual de Salud

RAS: Redes de Atención a la Salud

SMS: Secretaria Municipal de Salud

SUS: Sistema Único de Salud

UBS: Unidad Básica de Salud

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.....	9
1.2.1 El envejecimiento poblacional	9
1.2.2 Caídas en ancianos: problema de salud pública mundial.....	12
1.2.3 La problemática de las caídas de ancianos en Brasil	15
1.2.4 Políticas de atención a la persona mayor en Brasil	17
1.2.5 El sistema público de salud de Brasil: el modelo de atención primaria	18
1.2.6 El papel de la Fisioterapia en la prevención de las caídas en mayores	20
1.3 ADECUACIÓN AL PLAN DE SALUD	22
1.4 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS	23
2. OBJETIVOS.....	26
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
3. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	27
3.1 POBLACIÓN DE REFERENCIA	27
3.2 SELECCIÓN DE POBLACIÓN DE INTERVENCIÓN.....	28
3.3 CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN	28
3.4 ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	29
3.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	30
4. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	40
5. DOCUMENTOS DE AUTORIZACION.....	44
6. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	45
7. EVALUACION DE LOS RESULTADOS.....	47
8. BIBLIOGRAFIA.....	48
9. ANEXOS.....	52
Anexo I – Solicitud programa	52
Anexo II – Subvencion programa	53
Anexo III – Consentimiento Esclarecido.....	54
Anexo IV – Logotipo programa	55

Anexo V – Divulgacion de actividades	56
Anexo VI – Divulgacion ejercicios y riesgos de caídas.....	57
Anexo VII – Triptico informativo.....	58
Anexo VIII – Beneficios actividade fisica.....	59
Anexo IX – Actitudes saludables	60
Anexo X – Evaluacion Fisioterapia	61
Anexo XI – Nivel de competencia funcional	63
Anexo XII – Evaluacion de riesgos ambientales	65
Anexo XIII – Evaluacion de los participantes	66
Anexo XIV – Evaluacion de los profesionales	67
10. RESUMEN PARA PUBLICACIÓN	68
11. RESUMEN PROYECTO PARA DEFENSA PÚBLICA	69

1. INTRODUCCION

1.1 JUSTIFICACIÓN

La relación entre caída y mortalidad es ampliamente estudiada y ya es cierto que tratase de una de las principales causas de muerte en la población de adultos mayores. Un estudio realizado por investigadoras brasileñas presenta como en los últimos años creció el interés por el tema y como eso refleja en la producción de artículos científicos producidos en el contexto mundial como puede ser observado en la imagen abajo .

Imagen 1: Distribución anual de frecuencia de publicaciones sobre caída y mortalidad en personas mayores



Fuente: Wingerter et al, 2018.

La importancia de investigar las caídas como un factor que reduce la calidad de vida de los ancianos, y hasta puede producir su mortalidad, es imprescindible para recocer que su prevención sea un imperativo. Crear estrategias de prevención que eviten al máximo el aumento de caídas y producir cambios educativos que permitan reconocer sus riesgos también es uno de los desafíos de la sociedad en general.

Diversas opciones pueden ser adoptadas como estrategias conjuntas para prevenir las caídas. El método más claramente evidenciado es la frecuencia de ejercicios funcionales que promuevan fortalecimiento y equilibrio. Pero otras estrategias como suplementación de vitamina D y calcio, reducción del uso de drogas psicotrópicas, cirugías oculares cuando necesario también son recomendables en algunos casos. Se destacan también los

programas preventivos multifactoriales para la evaluación y reducción de los factores de riesgo en los ambientes, principalmente el hogar, pero también hospitales y centros de atención a largo plazo

Sobre los programas de ejercicios, tenemos su justificación en los hechos de que ya es sabido que gran parte de las personas mayores presentan una pérdida de la fuerza muscular, principalmente de los miembros inferiores, y reducción de la coordinación y equilibrio que influye directamente en el riesgo de caídas, además de las causas médicas que suelen estar presentes y los factores ambientales aumentar los riesgos.

Otra evidencia es que programas de actividades físicas son uno de los más importantes respecto a la recuperación de las capacidades físicas de las personas mayores y manutención del envejecimiento activo. Programas de actividad física son altamente recomendados por su efectividad en la reducción de las caídas de ancianos.

El fisioterapeuta es el profesional calificado para intervenir en la prevención de las caídas. Ese profesional podrá actuar valorando los aspectos físico-funcionales del adulto mayor, elaborando programas de actividades físicas con objetivo preventivo adecuado a las necesidades de cada anciano o de grupos de mayores, en la parte educativa indispensable para el reconocimiento de las causas y de los riesgos de las caídas, y también evaluando el impacto de esos programas frente a las mejoras físicas de los adultos mayores.

El presente trabajo tiene su justificación basada en la literatura científica que confirma la efectividad de programas de actividad física en la prevención del riesgo de caídas en los ancianos. También está ancorado en la evidencia de que el profesional fisioterapeuta es uno de los principales responsables por la elaboración y ejecución de programas de actividades físicas dirigidos a personas mayores, considerando sus competencias en la valoración de las necesidades de cada adulto mayor y en la creación de actividades adaptadas para las necesidades observadas.

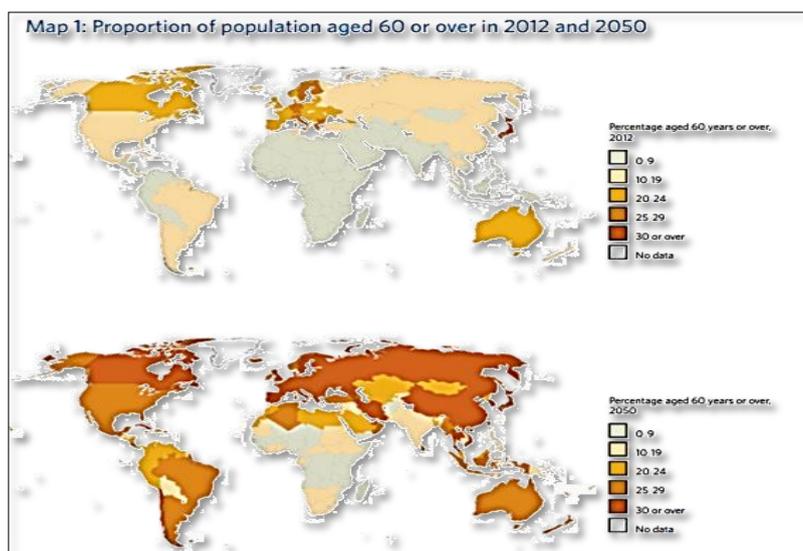
1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

1.2.1 El envejecimiento poblacional

El envejecimiento poblacional que ocurre globalmente es un motivo de celebración. Gracias a la tendencia persistente de disminución de las tasas de fecundidad y considerando diversos avances en la medicina, en las técnicas de tratamiento contra las enfermedades, la toma de consciencia de hábitos más sanos y cambios en la calidad de vida social de las personas en general, son motivos que hacen con que la población viva más años.

Datos de la United Nations Population Fund (UNFPA 2012)² demuestran la evolución del envejecimiento de la población de 2012 y las proyecciones estimadas para el año de 2050.

Imagen 2: Mapa de la evolución global de la población anciana.



Fuente: OMS, 2012.

El Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud de la Organización Mundial de la Salud del año de 2015¹ describe que los motivos específicos cambian de acuerdo con el patrón económico de los países, una vez que en los países de ingresos bajos y medianos tenemos que el principal motivo del aumento de la expectativa de vida ocurre por la reducción de la mortalidad en las primeras etapas de la vida y reducción de la

mortalidad por enfermedades infecciosas. En los países de ingresos altos, tenemos el descenso de la mortalidad entre las personas mayores como principal factor.

Entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes en el mundo con más de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%, que corresponde a una media de 2000 millones de personas mayores en el transcurso de medio siglo.³

En Brasil también es evidente la transición demográfica que convierte nuestro país otrora dicho como “país joven” en un nuevo país repleto de personas mayores. Esos cambios que ocurren de manera cada vez más acelerada, como viene pasando en diversos países en el mundo, ya demuestran sus efectos en la pirámide demográfica que ya presenta nueva forma con lo pasar de los años (imagen 3). Datos oficiales del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) informan que en 2017 la población anciana de 60 años o más, tenía la increíble marca de 30,2 millones.⁴

Imagen 3: Evolución de la pirámide etaria de Brasil



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, envejecer supone no solamente un logro, pero también un grande desafío: el envejecimiento poblacional aporta cambios económicos, sociales y culturales. Esa transición demográfica exige una sociedad capaz de aportar condiciones de dignidad y seguridad a las personas mayores con adaptaciones en los campos laborales, relaciones sociales, sistemas de salud, entre otros. Para eso el desarrollo de políticas eficaces para esa integración es primordial. El respecto a los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas mayores debe ser uno de los principales enfoques sociales para garantizar la igualdad.⁵

Pero antes de evaluar todo el contexto externo que rodea el envejecimiento, podríamos decir que envejecer supone cambios importantes en la fisiología de una persona, en su imagen física, en su modo de vida. Eso por si ya es un grande desafío: enfrentar la vida desde una nueva perspectiva que supone algunas limitaciones naturales y adaptaciones es un reto a considerar. Así que “tornarse mayor” es establecer cambios personales a uno mismo y ver el mundo de otra manera.

Es importante recordar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera el envejecimiento natural como el “proceso secuencial, individual, acumulativo, irreversible, universal, no patológico de deterioro de un organismo maduro, propio de todos los miembros de una especie, de que el tiempo lo haga menos capaz de lidiar con el estrés ambiental y, por lo tanto, aumenta sus posibilidades de muerte.” La OMS Define también el límite de edad para considerar una persona anciana es de 65 años en los países desarrollados y 60 años en los países en desarrollo.⁶

Hay dos tipos de envejecer: La senectud que hace referencia a los procesos naturales que se desarrollan en el envejecimiento y la senilidad se refiere a los procesos relacionados a enfermedades que pueden surgir en ese periodo de la vida. Considerando la problemática que trataremos en ese trabajo, podríamos decir que la caída de una persona mayor puede estar relacionada con ambas las posibilidades, pero el peligro cuanto a los riesgos de ocurrencia y de agravamiento son más presentes cuando el anciano presenta la senilidad.⁷

Evitar la caída en personas mayores es uno de los objetivos más presentes cuando tratamos de abordar los eventos que pueden pasar en la vida de una persona mayor. Es necesario atención amplia de la familia, de los cuidadores, de los profesionales y también del propio anciano, cuando consciente y capaz, para prevenir la caída y todas sus consecuencias. La OMS sugiere que estrategias preventivas deben ser basadas en la educación, la capacitación, la creación de entornos más seguros para las personas mayores, la priorización de la investigación de los factores de riesgo de las caídas y el establecimiento de políticas públicas eficaces para reducir los riesgos.⁸

Basado en esa orientación internacional donde las actividades preventivas con foco en la

educación son consideradas estrategias eficaces para reducción del número de las caídas y sus impactos, y considerando que las acciones de prevención están principalmente presentes en las competencias de la Atención Primaria, tenemos como justificación principal para la elaboración de ese trabajo: educar para prevenir las caídas en personas mayores como alternativa para producir cambios significativos, garantizar ambientes seguros, principalmente el domiciliario, y mantener la calidad de vida de las personas mayores.

1.2.2 Caídas en ancianos: problema de salud pública mundial

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define caída como el acontecimiento involuntario que hace una persona perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga.⁹ Las caídas son codificadas como E880-E888 en la Clasificación Internacional de la Enfermedad-9 (CIE-9), y como W00-W19 en el ICD-10, que incluye las caídas del mismo nivel, nivel superior y otros tipos no especificados.¹⁰

En general las caídas pueden ocurrir en cualquier edad y por diferentes motivos, pero en las personas mayores una caída significa una señal de alerta frente a su grande impacto negativo en la calidad de vida de los ancianos, generando consecuencias graves como una morbilidad o hasta incluso la mortalidad por esa causa.

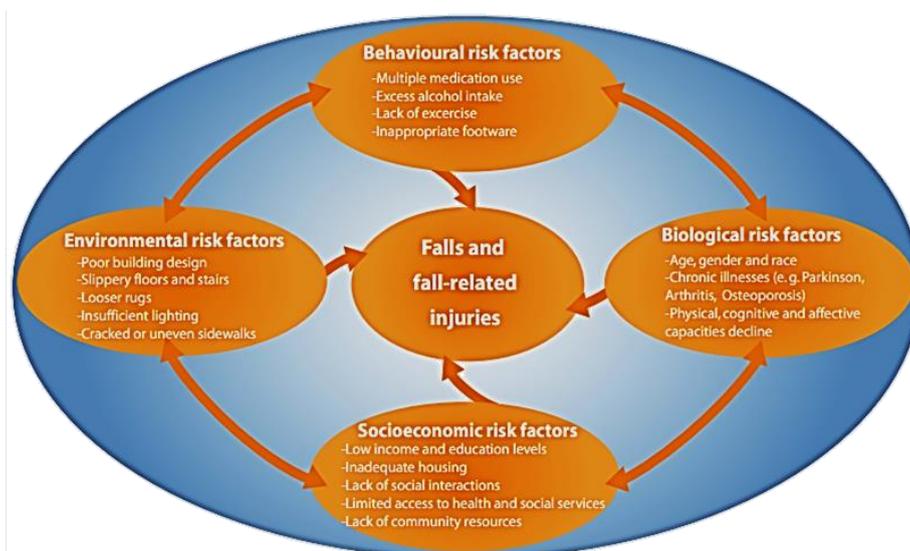
Podemos clasificar las caídas según la presencia de lesiones en graves o leves: Las consideradas graves son las que presentan consecuencias como luxación, fractura, traumatismo craneoencefálico; las leves son las que presentan abrasiones, laceraciones o hematomas. También pueden ser clasificadas como caídas en el propio hogar o fuera del hogar.¹¹

La OMS ha considerado las caídas de ancianos un importante problema de salud pública mundial en la actualidad. Una vez que las mayores tasas de mortalidad por esta causa en todo el mundo ocurren en la población de los mayores de 60 años. Anualmente ocurren 37,3 millones de caídas, siendo 646.000 el motivo de la muerte de personas mayores poniendo esa causa en el puesto de segunda causa mundial de muerte por lesiones no

intencionales. Más allá, las caídas generan una pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) considerando entre ellos la población anciana víctima de caídas.¹²

Específicamente sobre los riesgos que pueden estar relacionados con la caída en personas mayores la OMS define múltiples factores que son presentados divididos en cuatro categorías: factores de riesgo **comportamentales** (uso de múltiples medicaciones, consumo excesivo de alcohol, falta de ejercicios, zapatos inapropiados), **biológicos** (edad, sexo, enfermedades crónicas como Parkinson, artritis, osteoporosis, declino cognitivo y físico), **socioeconómicos** (bajo nivel educacional, hogar inadecuado, falta de ingresos, poca interacción social, acceso limitado a servicios de salud) y **ambientales** (barreras arquitectónicas, pisos con poca adherencia, poca iluminación, sitios irregulares) como están descriptos en la imagen 3.¹⁷

Imagen 4: Modelo de factores de riesgo para caídas en la vejez



Fuente: OMS, 2007.

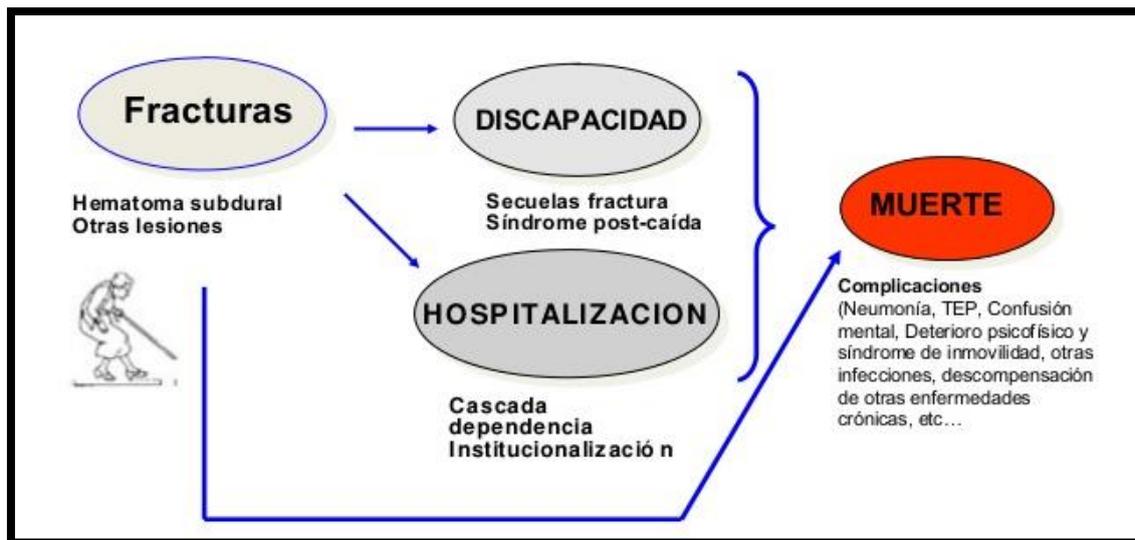
Considerando la epidemiología descrita en la literatura científica, una de cada 3 personas mayores de 65 años presenta incidente anual de caída, aumentando en 50% su ocurrencia en los mayores de 80 años. La mitad de las personas mayores que se caen presentan repetición de la caída. Lesiones graves, (fracturas, traumatismo craneoencefálico, otras lesiones importantes) ocurren entre 5 y el 20% de los ancianos. En media el 10% de las consultas a urgencias de personas con 65 años o más están relacionadas con caídas, y la mitad necesita ingreso hospitalario.¹³ Un estudio de

revisión sistemática realizada en España, apunta caídas anteriores pueden determinar también un factor de riesgo para la repetición de la caída.

La incidencia de caídas presenta diferentes números entre los países. En estudio realizado en Cataluña, España, el 17,9% de los entrevistados de 65 años relataran una caída en los 12 meses anteriores a la entrevista.¹⁴ Otro estudio realizado en América Latina y la región del Caribe, presenta 21,6% de caídas anuales en Barbados al 34% en Chile.¹⁵ En Brasil 30% de los ancianos ya sufrieran una caída al año.¹⁶

Es ampliamente estudiada la relación de las caídas en personas mayores con las tasas de morbilidad y mortalidad en esa población. Abajo tenemos un esquema de Miralles et al (2015)¹⁸ que presenta de manera simple como la caída puede relacionarse con ambas las trágicas posibilidades.

Imagen 5: Relación Caída y morbilidad o mortalidad en ancianos



Fuente: Miralles et al, 2015.

Cuando las caídas no representan mortalidad, en general presentan una gran carga de enfermedad al anciano que se cae, una carga económica y sobrecarga a los servicios de salud por la necesidad del atendimento medico urgente y que muchas veces supone ingresos hospitalarios de media o larga duración.

Las necesidades tras el evento de la caída como acompañamiento de profesionales de salud (medico, fisioterapeuta, enfermero, cuidador), el uso de medicación y muchas veces el uso de aparatos de auxilio de marcha o silla de ruedas también incrementan los

costos y las dificultades que están ligadas al momento que ocurre tras el regreso del anciano al ambiente domiciliario.

Así que con la misma importancia que debemos reconocer los factores de riesgo, debemos también hablar de los factores de protección también definidos por la OMS como múltiples acciones que pueden ayudar en la reducción de los riesgos de caídas. La lista abajo presenta algunos posibles factores de protección definidos por la OMS:

- **Cambio de comportamiento:** alimentación saludable, tabaquismo, consumo moderado de alcohol, control de peso, actividad física, comportamiento de autocuidado.
- **Modificaciones ambientales en el hogar:** modificaciones interiores de los hogares, como la instalación de aceras en las escaleras, barras de soporte y superficies antideslizantes en el baño, manteniendo una iluminación adecuada y barras de soporte en otros alrededores.

Profesionales, cuidadores y acompañantes deben mantenerse debidamente informados sobre los factores de riesgo para prevenirlos y también de protección. También es necesario saber actuar frente a una situación de caída. Es importante destacar también que la valoración del riesgo individual de caídas es indispensable para actuar sobre el problema de las caídas y garantizar los derechos humanos de las personas mayores que les asegura buena calidad de vida y un buen envejecer.

1.2.3 La problemática de las caídas de ancianos en Brasil

Como ya fue descrito anteriormente, Brasil vive actualmente la intensidad de los cambios de la transición demográfica que implementa a cada año el número de personas mayores en la población. Como país en desarrollo económico, eso representa un nuevo desafío social, cultural, gubernamental y de salud que requiere atención y empeño para adaptaciones reales que permitan no solamente que las personas vivan más, pero también mejor.

La transición demográfica también carga la transición epidemiológica de una sociedad. Tenemos ahora una reducción de las enfermedades agudas y infecto contagiosas para un elevado número de enfermedades crónicas que están relacionadas principalmente con el avanzar de la edad.

La situación actual de la población mayor en Brasil es un asunto cada vez más destacado en todas las áreas: económicas, sociales, gubernamentales, culturales y de salud. Entre los asuntos más abordados tenemos la protección de los ancianos y consecuentemente el desafío de reducir la mortalidad por causas evitables, que dentro ellas se presenta las caídas.

Es sabido que más del 80% de las muertes relacionadas con caídas se registran en países de bajos y medianos ingresos.¹⁰ En 2013 fueron registradas en el Sistema Único de Salud (SUS) 93,312 hospitalizaciones por caídas en personas mayores de 60 años con mortalidad de 8.775 por esta causa. Las caídas representan una de las principales causa de hospitalización en la población anciana en el país.²⁰

Considerando los años de 1996 a 2012 el SUS ha registrado un numero de 66,876 muertes por caídas y 941,923 hospitalizaciones asociadas a caídas en personas de sesenta años o más en Brasil. La tasa de mortalidad en las capitales brasileñas entre el primer y el último año investigado aumentó en un 200%.²⁰ La tendencia es de aumento considerando el aumento de la población anciana y ausencia de programas de prevención efectivos que prioricen las caídas como afección de alto riesgo en las personas mayores.

La ciudad de Natal, que recibirá el programa desarrollado por esa investigación, presentó en 2010 un total de 120 muertes por caídas en todos los grupos de edad. En el grupo de edad de 60 años o más, la tasa fue de 70 muertes, que representa el porcentaje del 58,33% en relación con las caídas en todos los grupos de edad.^{20,21} En el año de 2012 ha presentado una de las mayores tasas de ingreso hospitalario por caídas de personas mayores (48,13/ 10.000 ancianos) en el año considerando las capitales brasileñas.²⁰

Tenemos por lo tanto que el programa que se propone realizar esta adecuado a una

problemática real presente en el contexto de la salud pública de Brasil y también de la ciudad Natal, dónde se aplicará las propuestas del programa de prevención de caídas en personas mayores.

1.2.4 Políticas de Atención a la Persona Mayor en Brasil

Considerando que Brasil vive la realidad de la transición demográfica que ocurre en todo el mundo y que incrementa considerablemente la cantidad de personas mayores en su población, surge un nuevo desafío: crear políticas públicas que garanticen la protección, el cuidado y la calidad de vida de las personas mayores. Así diversas políticas relacionadas a la población de 60 años y más, que es el marco de la edad que consideramos una persona anciana en el país, fueran creadas para garantizar los derechos de la población anciana.

Considerando también la evolución del debate sobre el envejecimiento poblacional promocionado principalmente por órganos internacionales como la Organización Mundial de la Salud, y la necesidad nacional efectiva de políticas, tenemos los siguientes dispositivos legales creados para atención a las personas mayores en Brasil.

Constitución Nacional de 1988: El primer dispositivo político que asegura los derechos a la población mayor en Brasil es la Constitución Nacional de 1988. Conocida como “Constitución Ciudadana” garantiza a los ancianos los derechos sociales, culturales, de seguridad social y derechos familiares, siendo la familia, la sociedad y el Estado los responsables de la protección y el respeto de los derechos de las personas mayores. Nadie es excluido del deber de cuidar de las personas mayores y mantener su integridad física y su dignidad moral.²²

La Política Nacional del Anciano (Ley n° 8.842 de 4 de enero de 1994): La política nacional de las personas mayores tiene como objetivo garantizar los derechos sociales de las personas mayores, creando condiciones para promover su autonomía, integración y participación efectiva en la sociedad. Tiene como objetivo crear condiciones para promover la longevidad con calidad de vida, poniendo en práctica acciones dirigidas no solo para los ancianos, pero también para los que envejecen.²³

El Estatuto del Anciano (Ley n. 10.741, de 1º de octubre de 2003): que establece el Estatuto del Anciano, una iniciativa innovadora para garantizar los derechos de las personas mayores basados en el derecho a la vida, libertad, respeto, dignidad, alimentación, salud y vida familiar y comunitaria. Esa es actualmente la política más importante en el país direccionada a las personas mayores.²⁴

En el sector Salud tenemos actualmente:

Política Nacional de Salud de los Ancianos: tiene como objetivo promocionar el envejecimiento saludable, con acciones para mantener la capacidad funcional de los ancianos, la prevención de enfermedades, la recuperación de su salud y la rehabilitar cuando necesario garantizando un envejecimiento saludable y activo. Para eso, el Sistema Único de Salud cuenta con los Equipos de Salud de la Familia para atención primaria de salud, hospitales generales y centros de referencia de salud los ancianos. En ese sector tenemos aún los Centros de Referencia en Asistencia a la salud del anciano para su integral asistencia.²⁵

Otros sectores también presentan políticas que están directamente relacionadas con la calidad de vida en su amplio contexto multifactorial que también genera salud a los ancianos: Política de asistencia social para personas mayores en Brasil, Políticas públicas y ciudadanía en el envejecimiento, Políticas de deporte, turismo y ocio y educación para personas mayores, Políticas laborales, de seguridad social y de seguridad social en Brasil.

Pero, aunque el país tenga una serie de políticas para la población mayor, es cierto que su efectucción muchas veces es deficiente. Por una serie de factores, principalmente económicos, muchas veces faltan profesionales en todas las áreas para promocionar esas políticas y la consecuencia es una población menos asistida en todos los campos.

1.2.5 El sistema público de salud de Brasil: El modelo de Atención Primaria

En Brasil el sistema público de salud es conocido como Sistema Único de Salud (SUS) que fue creado en 1988 por la Constitución Nacional y reglamentado por la Ley 8.080

del año de 1990.

La Constitución Nacional garantiza el derecho a la salud a todos los ciudadanos. Para eso el SUS ofrece asistencia gratuita a todas las personas y está basado primordialmente por tres principios: Universalidad de la asistencia, Equidad frente a las necesidades e integralidad del cuidado y asistencia. Basado en el concepto de bienestar social sigue los padrones generales de los sistemas públicos de salud. Está organizado en tres niveles de complejidad de asistencia: Atención Primaria (Asistencia de nivel básico), Media Complejidad (necesidades especializadas) y Alta Complejidad (nivel hospitalario y de alta densidad tecnológica).

El sistema es organizado en responsabilidad compartida por niveles de gobierno: nacional, estatal y municipal. Así tenemos el Ministerio de la Salud en nivel nacional, las secretarías estatales (nivel de las provincias) y las secretarías municipales (nivel de las ciudades), cada uno con sus responsabilidades en el campo de la salud. Los servicios de Atención Primaria son responsabilidad de los municipios (ciudades) y son las responsables por la organización de ese nivel de asistencia a población.

La Atención Primaria de Brasil es también conocida como Atención Básica y es realizada por una estrategia fija de atención y asistencia basada en equipos multidisciplinares que actúan sobre micro territorios para garantizar vínculos en la asistencia entre profesionales y usuarios del sistema, facilitando la identificación de las enfermedades y sus tratamientos. Esa estrategia se denomina Estrategia Salud de la Familia (ESF) porque tiene como principio base el cuidado ya acompañamiento de salud permanente a nivel familiar como estrategia clave para reducción de los problemas de salud de las comunidades.

El llamado “Equipo mínimo” es formado de Médico generalista o especialista en salud familiar (médico de cabecera), enfermera generalista o especialista en salud familiar, auxiliar de enfermería y los agentes comunitarios de salud que son profesionales que viven en la comunidad y reconocen los territorios comunitarios y las personas que ahí viven y que son los usuarios de los servicios ofrecidos por las Unidades de Atención Básica (UBS) que son centros de salud de atención primaria instalados de manera fija en las comunidades. Otros profesionales pueden ser inseridos en la equipo como dentistas,

auxiliares de dentista. Cada equipo de la ESF debe ser responsable de un máximo de 4.000 personas en un área determinada. Estos usuarios son catastrados y acompañados por profesionales fijos durante todo el tiempo en que sean moradores de esa área.

Para apoyar las equipos de la estrategia salud de la familia, hay también los llamados Núcleos de Apoyo a la Salud de la Familia (NASF) que son profesionales especialistas que pueden prestar algún tipo de asistencia especializada a los usuarios que están catastrados en los equipos. Entre esos profesionales están primordialmente fisioterapeutas, psicólogos, terapeutas ocupacionales, educador físico, médicos de otras especialidades o cualquier otro que la gestión considere necesario tener para apoyar las acciones de los equipos.

1.1.7 El papel de la Fisioterapia en la prevención de las caídas en mayores

El envejecimiento supone diversos cambios fisiológicos. Algunos son considerados normales dentro de ese proceso, al cual denominamos senectud, y otros surgen mediante la presencia de enfermedades que dificultan considerablemente la calidad de vida de las personas mayores y al cual definimos como senilidad. Así que cuantos más problemas de salud tenga un anciano mayor la probabilidad de sufrir una caída.

A los factores intrínsecos de la persona mayor que están directamente relacionados con el proceso de envejecimiento normal podríamos citar:

- Disminución fisiológica de la visión
- Reducción de la audición
- Pérdida general de fuerza
- Disminución de potencia muscular
- Reducción del equilibrio dinámico y estático
- Reducción de las reacciones de protección
- Disminución de la movilidad articular

Además de esas alteraciones, también son comunes situaciones patológicas de la tercera edad como ejemplos:

- Artritis
- Vértigos
- Parálisis (secuelas de ictus)
- Demencias
- Pie diabético
- Atrofias musculares

La actitud fisioterápica frente al paciente geriátrico en el tema de la prevención de las caídas debe encaminarse a informar sobre las causas internas y externas que pueden generar las caídas, identificar y orientar sobre los cambios posibles en las actitudes personales y en el ambiente del hogar, mantener la independencia y la movilidad de las personas mayores trabajando la fuerza y el equilibrio y auxiliar en el desarrollo de las actividades de la vida diaria (AVD).

La implementación de un programa de ejercicio físico guiado por un profesional fisioterapeuta, realizado individualmente o en pequeños grupos de ancianos, es eficaz para mejorar la fuerza y el equilibrio muscular, para reducir el riesgo de caídas y prevenir lesiones causadas por caídas, más allá de conferir más tiempo y calidad de vida a las personas mayores. (Sociedad Brasileña de Geriatria y Gerontologia, 2008)

Los ejercicios conducidos por el Fisioterapeuta con objetivo de aumentar la fuerza muscular para los miembros inferiores y superiores, el trabajo de control, coordinación y el equilibrio postural, ayuda de manera significativa en la disminución del número de caídas y las consecuencias que estas producen en el adulto mayor.

La parte educativa también es imprescindible para componer un plan de actuación en la prevención de las caídas en los ancianos, así que el profesional Fisioterapeuta también puede ser uno de los responsables por identificar factores de riesgo inherentes a los mayores, realizando testes específicos, y también identificando los factores de riesgo presentes en el ambiente del hogar y del entorno de la persona mayor.

Así tenemos que la actuación de la Fisioterapia es esencial en las actividades de prevención de las caídas en personas mayores. Pero el ideal es que las acciones sean realizadas por un equipo multiprofesional para posibilitar una actuación más completa y proporcionar un acompañamiento a medio y largo plazos en los servicios de salud.

1.3 ADECUACIÓN AL PLAN DE SALUD

En Brasil el Plan de Salud es el instrumento de planificación central para la definición e implementación de todas las iniciativas de salud en cada esfera de la gestión pública de salud. Detalla los compromisos del gobierno con el sector de la salud y refleja, desde análisis situacional, las necesidades de salud de la población y las peculiaridades de cada esfera de gobierno.

El programa de prevención de caídas de personas ancianas que será desarrollado está adecuado al **objetivo 3 del plan anual de salud del Ministerio de la Salud de Brasil** para el año de 2019-2020.

Ministério da Saúde
Secretaria Executiva
Subsecretaria de Planejamento e Orçamento

Objetivo 03. Promover o cuidado integral às pessoas nos ciclos de vida (criança, adolescente, jovem, adulto e idoso), considerando as questões de gênero, orientação sexual, raça/etnia, situações de vulnerabilidade, as especificidades e a diversidade na atenção básica, nas redes temáticas e nas redes de atenção à saúde.

Fuente: Ministerio de la Salud, 2019.

El programa también está adecuado al plano de la salud de la Ciudad de Natal donde será realizado el programa . El objetivo es la mejoría de las condiciones de salud de las personas mayores cómo es posible verificar en el objetivo 1.7 (meta 46).

Objetivo 1.7 Promover a melhoria das condições de saúde da pessoa idosa mediante a qualificação da gestão e da organização da linha de cuidado à saúde da pessoa idosa

META

META 46: Efetivar ações integradas de promoção da saúde, prevenção de doenças, tratamento e reabilitação, para 100% das pessoas idosas institucionalizadas e domiciliados que buscarem os serviços de saúde.

Fuente: Página Oficial de la Ciudad de Natal (PAS 2018-2021).

El programa también está adecuado a las recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que indican estrategias para reducción del número de caídas y de sus impactos en la calidad de vida de las personas mayores.

Recuadro 6.4. Intervenciones en el entorno que evitan caídas

El entorno inmediato tiene un importante papel en la protección de las personas mayores contra las caídas. Una revisión sistemática de intervenciones polifacéticas a nivel de la población que fueron evaluadas en estudios realizados en Australia, Dinamarca, Noruega y Suecia mostró que se evitaron entre el 6% y el 75% de las lesiones relacionadas con caídas (63).

Además del tratamiento de afecciones de salud y el control de medicamentos, se ha demostrado que diversas intervenciones en el entorno resultan útiles para reducir los riesgos en el caso de los adultos mayores que viven integrados en la comunidad (64):

- educación para las personas mayores a fin de ampliar sus conocimientos y reducir el temor a las caídas (63, 65, 66);
- visitas a domicilio realizadas por profesionales de la salud a personas en situación de alto riesgo (65, 67, 68). Las evaluaciones conjuntas realizadas por prestadores de asistencia sanitaria certificados y la persona mayor pueden ser más exhaustivas y lograr un mejor seguimiento que la autoevaluación por separado o una evaluación realizada solo por un médico general (69);
- información sobre la reducción de riesgos en el hogar (65, 68);
- capacitación para prestadores de servicios municipales, trabajadores sanitarios y nuevos proyectistas de viviendas sobre cómo eliminar riesgos en el hogar y los espacios públicos (70);
- oportunidades para realizar actividad física (65), como programas de caminatas (67) o clases de taichí en la comunidad (66) (recuadro 6.12);
- mejoras en el entorno físico del barrio, como mejorar la iluminación de los espacios públicos y construir calles y senderos peatonales más accesibles y seguros (67);
- educación comunitaria sobre prevención y manejo de caídas mediante folletos, afiches, la televisión y la radio (68, 70, 71), y con la participación de medios de comunicación locales y servicios y organismos comunitarios (65, 67, 71).

Fuente: Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud (OMS, 2015).

1.4 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS

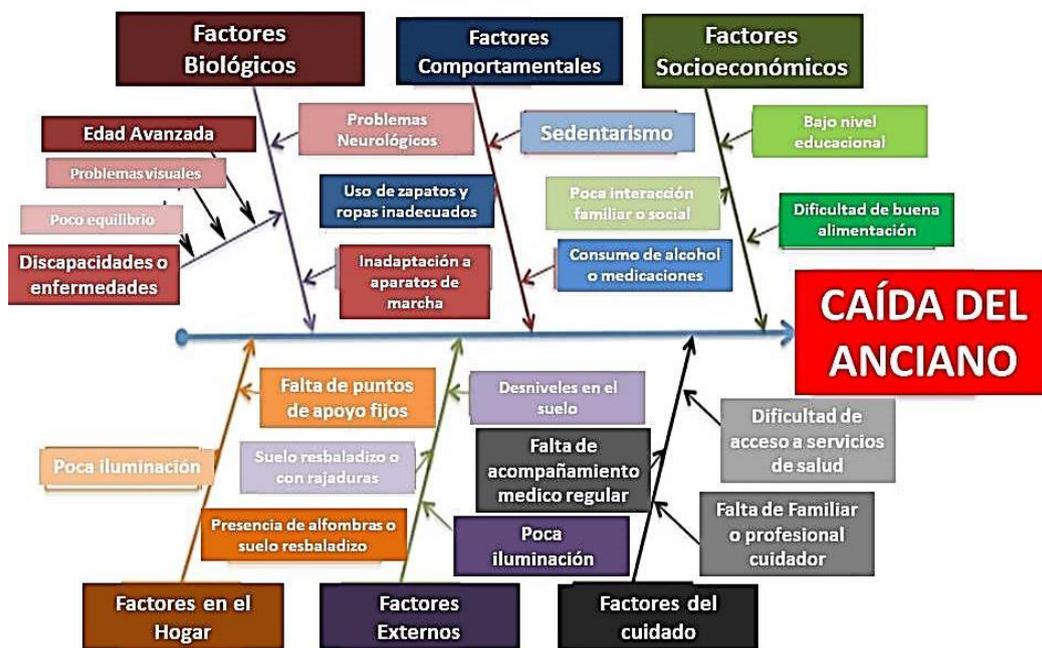
Considerando los datos anteriormente presentados obtenidos por las fuentes oficiales nacionales e internacionales y por los variados datos divulgados en artículos científicos

descritos, es posible confirmar que el grande número de caídas de personas mayores en todo el mundo es un importante problema de salud pública.

La relación entre caídas de personas mayores y el surgimiento de morbilidades y hasta el aumento de la mortalidad en ese grupo por esa causa, ya es un gran motivo que identifica una necesidad de actuación. Más allá, tenemos los costos personales y a los servicios de salud que aportan aún más problemas a una situación de caída de una persona mayor.

Fue utilizado el **Diagrama de Ishikawa de Causa y Efecto** en la representación de las posibles causas que contribuyen para la ocurrencia del problema (efecto) que es la caída de una persona mayor. Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. También es conocido como Diagrama Espina de Pescado por su apariencia con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

Imagen 6: Diagrama de Ishikawa de causa y efecto



Fuente: Elaboración propia.

También fue elaborada una **Matriz de Estudio de Problemas/Oportunidades**

considerando los problemas generados por la ausencia de programas preventivos de caídas dirigido a las personas mayores. La tabla presenta los problemas priorizados y como solucionarlos considerando la propuesta del programa que si pretende desarrollar.

MATRIZ DE ESTUDIO DE PROBLEMAS/OPORTUNIDADES

Problema/Oportunidad	Urgencia	Visibilidad	Prioridad	Solución
Las personas mayores presentan reducción de la fuerza y del equilibrio que pueden ser las causas de caídas	Inmediata	Alta	1	Desarrollar programa de actividad física orientado por Fisioterapeuta dirigido a las personas mayores para mejorar la fuerza y el equilibrio.
Las personas mayores desconocen los riesgos y las consecuencias de las caídas y no saben cómo prevenirlas.	Inmediata	Alta	1	Crear talleres educativos dirigido a personas mayores (grupales o individuales) para hablar sobre los riesgos de las caídas y como prevenirlas.
No hay en la Unidad Básica de Salud de Nuevo Horizonte actividades dirigidas a la prevención de las caídas en personas mayores	Intermedia	Alta	1	Crear calendario fijo de actividades semanales de educación y actividad física dirigido a la población mayor de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un programa fisioterapéutico de prevención de caídas adaptado a personas mayores para mantención de las capacidades físicas funcionales y también orientar sobre los riesgos de las caídas y como reducirlos.

El programa será desarrollado en la Unidad Básica de Salud (UBS) de Nuevo Horizonte situada en la ciudad de Natal/RN-Brasil. El programa tendrá apoyo del equipo multiprofesional de la Estrategia Salud de la Familia (ESF) que trabaja en esa UBS.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

A corto Plazo

- Elaborar programa de actividad física y de educación dirigido a los adultos mayores de la Unidad Básica de Salud (UBS) de Nuevo Horizonte.

A medio Plazo

- Auxiliar la creación de grupo de envejecimiento activo en la unidad Básica de Salud dirigido a personas mayores mantenido por el equipo multiprofesional de la unidad.

A largo Plazo

- Reducir la incidencia y prevalencia de caídas en personas mayores en la comunidad de Nuevo Horizonte situada en Natal-Brasil.

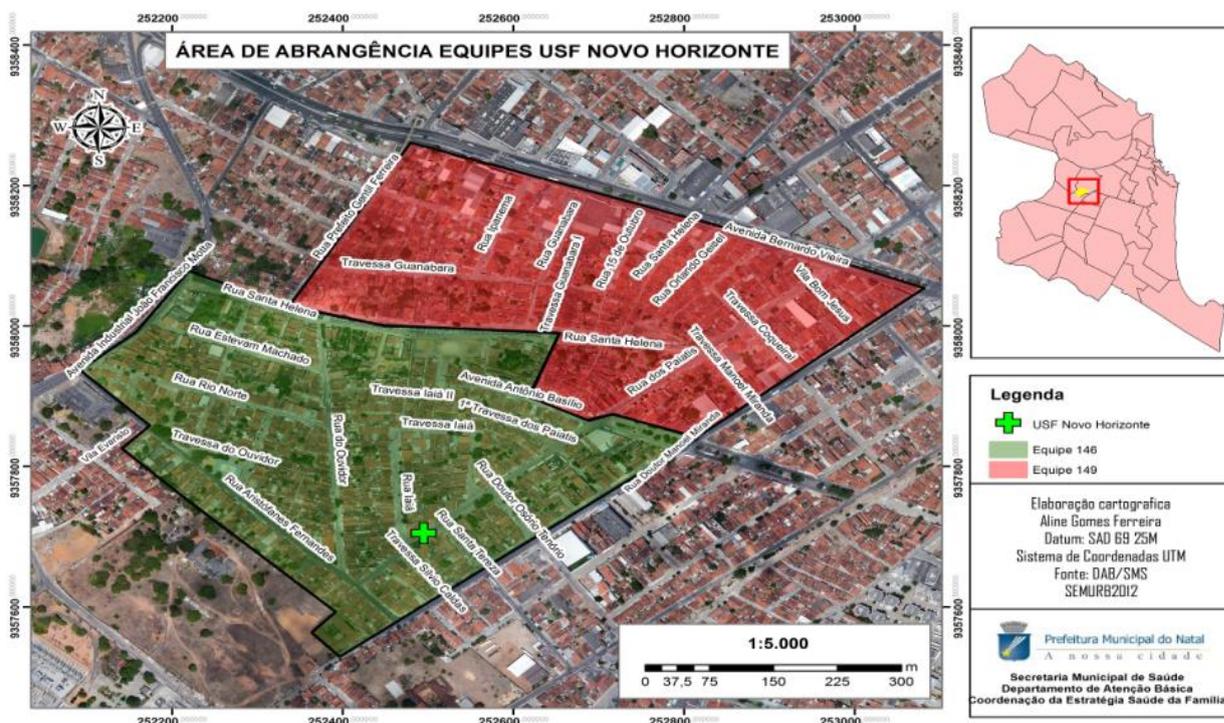
3. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 POBLACIÓN DE REFERENCIA

Actualmente están registrados en la Unidad Básica de Salud de Nuevo Horizonte **4.332** (cuatro mil trescientos y treinta y dos) usuarios del sistema público de salud (SUS). Todos reciben atención y asistencia gratuitas en áreas médica, enfermería, odontología, vacunación y acompañamiento domiciliario. Más allá también hay acciones de promoción y prevención de la salud, punto que encaja la actividad propuesta.

La población de referencia para el programa son las personas mayores catastradas en la Unidad Básica de Nuevo Horizonte, situada en el barrio Quintas en el Distrito Sanitario Oeste de la ciudad de Natal/RN. Considerando los datos repasados por la directora de la unidad, actualmente en el área están catastradas 5.260 personas. De esa población, 625 personas son ancianas y representan el grupo de referencia para ese programa.

Imagen 7: El área de actuación de la Unidad de Salud Nuevo Horizonte



Fuente: Gerencia de la UBS Nuevo Horizonte

3.2 SELECCIÓN DE POBLACIÓN DE INTERVENCIÓN

Considerando el elevado número de personas mayores catastradas, los siguientes criterios de inclusión y exclusión serán utilizados para elección de los mayores que participarán del programa.

Criterios de inclusión:

- Personas de 60 años o más
- Tener catastro en la UBS de Novo Horizonte
- Presentar alguna autonomía para deambulación (con o sin apoyo)
- Presentar buena cognición
- Aceptación de los términos del programa
- Disponibilidad para participar del grupo de actividades en la UBS

Criterios de exclusión:

- Ancianos con enfermedad grave que impida realización de actividad física
- Personas mayores totalmente encamadas (inmovilidad total)
- Indisponibilidad para participar del grupo de actividades en la UBS
- No aceptación de los términos del programa

3.3 CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN

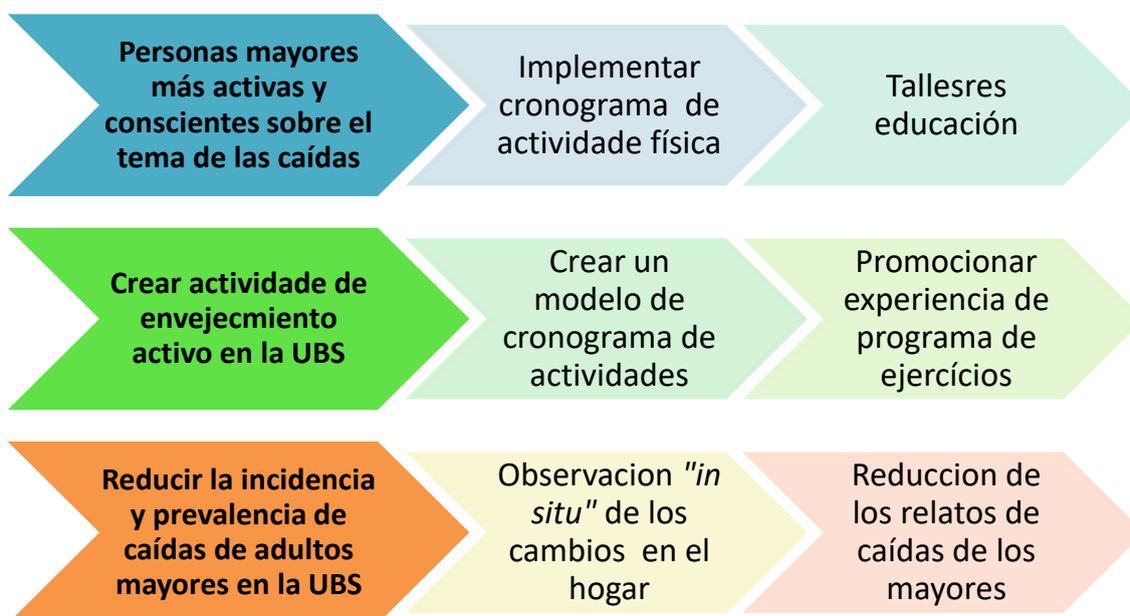
2019-2020	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MA Y	JUN	JUL	AGO	SEP
Solicitud de intervención													
Comunicado a gerencia													
Divulgación del programa													
Inscripciones													
Evaluación Fisioterapéutica													

Talleres educativos													
Inicio de los ejercicios													
Evaluación de los participantes													
Evaluación de los profesionales													

3.4 ACTIVIDADES PARA ALCANZAR CADA OBJETIVO

El programa Caer Jamás está basado en promocionar educación y un programa de actividad física orientado por profesional fisioterapeuta capaz de minimizar el riesgo de caídas en los ancianos. Así está adecuado a la definición de prevención primaria y secundaria basado lo que define la OMS presentado en la tabla abajo.

Para lograr los objetivos del programa, abajo están descritas las actividades que van a ocurrir en conformidad con el cronograma propuesto.



Las observaciones “*in situ*” serán realizadas por visitas domiciliarias que generalmente ya están el cronograma de las actividades de los profesionales de la unidad. Los

profesionales utilizarán un cuestionario (anexo XII) para observación de los cambios favorables en el hogar y podrán orientar sobre los factores de riesgo que aún estén presentes y como cambiarlos.

3.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

FASE I: PERMISO PARA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA

El responsable del programa solicitará autorización a la Secretaria Municipal de Salud de Natal para inicio de la propuesta preventiva. Tras ser firmada la autorización, se realizará un encuentro presencial con el gestor de salud municipal para pedido del material necesario a realización del programa. El pedido está presentado en el anexo 1 ya descrito en lengua portuguesa porque es de intención efectiva la presentación y realización del programa.

Cuando obtenidas las autorizaciones, se procede la visita a la Unidad Básica de Salud de Nuevo Horizonte para divulgación del programa, definición de fechas considerando el cronograma propuesto y local de realización de las actividades.

El pedido de aporte financiero que se solicitará para realización del programa pueden ser apreciados en el (anexo II)

FASE II: MODULO EDUCATIVO CON TALLERES TEMÁTICOS

En esa fase serán realizados talleres educativos una vez a cada semana durante un mes con duración de 1 hora cada. Esa fase será direccionada a comunidad en general, con el objetivo de divulgar con mayor amplitud los temas definidos para las charlas. Los temas serán desarrollados por los profesionales de la Unidad Básica y por el fisioterapeuta responsable por la conducción del programa.

El contenido educativo del programa Caer Jamás será desarrollado con el siguiente contenido

DÍA	CONTENIDOS	TÉCNICAS	TIEMPO	PRESENTA
1°	Dinámica de grupo/interacción TEMA: Que es envejecer? Comprendiendo el envejecimiento poblacional y sus consecuencias.	Exposición power point Video informativo discusión Rejilla Dinamica de memorización del contenido	1 hora (Intervalo de 10 minutos)	Enfermero (a)
2°	TEMA: Conociendo los factores de riesgo de las caídas y acciones de prevención (biológicos, comportamentales, intrínsecos y ambientales)	Exposición power point Tormenta de ideas Discusión grupal Dinámica de memorización del contenido	1 hora (Intervalo de 10 minutos)	Médico
3°	Dinámica Inicial TEMA: Beneficios de la actividad física para prevención de caídas en personas mayores.	Exposición power point Exposición de vídeo Tormenta de ideas Interacción grupal	1 hora (Intervalo de 10 minutos)	Fisioterapeuta
4°	TEMA: Exposición de las bases del programa Caer Jamás e inicio de la captación de los ancianos interesados en participar del programa.	Exposición power point Distribución de las hojas de consentimiento para participación.	1 hora (Intervalo de 10 minutos)	Fisioterapeuta

Meta del módulo educativo: Concienciar sobre los temas del envejecimiento, la

problemática de las caídas en personas mayores y los beneficios de la actividad física para prevención de caídas.

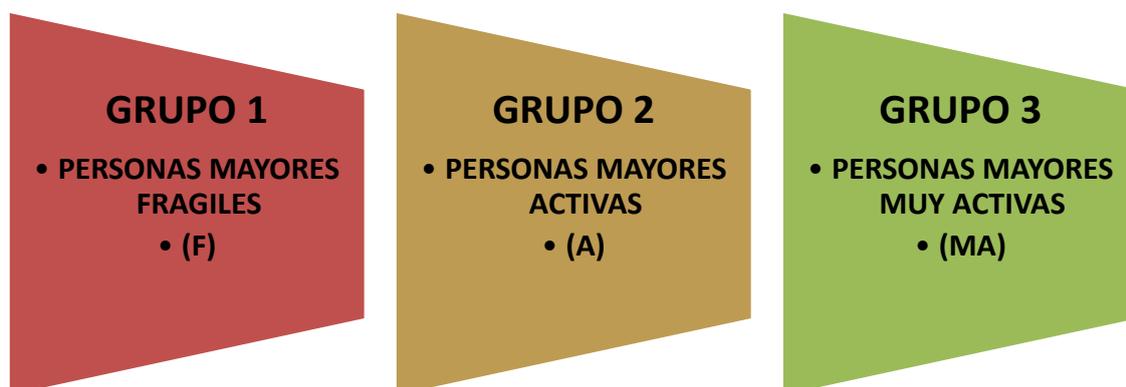
Metodología: Activa y participativa, utilizando actividades en grupos combinando técnicas educativas de exposición teórica con discusión, utilización de medias informativas (videos e imágenes, rejilla, tormenta de ideas, etc). Al final de cada tema será distribuido material educativo. (Anexo V a IX)

FASE III: ANAMNESIS Y ACTIVIDADES FÍSICAS

Es de competencia del profesional Fisioterapeuta la anamnesis de los participantes del programa para determinar las especificidades de cada anciano frente a la autonomía para realización de las actividades. Determinará las capacidades físicas, motoras y de equilibrio de cada anciano. (Anexo X)

Para la facilitación de la clasificación de los ancianos en los padrones de ejercicios, el fisioterapeuta también utilizará un cuestionario desarrollado para determinar el nivel de fragilidad compatible para realización del ejercicio. (Anexo XI)

Metodología: Esa esa etapa de la evaluación definirá grupos de acuerdo con la clasificación abajo. Con esa evaluación los ejercicios podrán realizarse de modo mejor adaptados a las condiciones físicas y cognitivas en los ancianos



De manera simple podríamos definir esos grupos de la siguiente manera:

- **Personas mayores frágiles**

Personas mayores que presentan dificultades para desplazarse o llevar a cabo sus actividades de vida diaria. Son las que necesitan de apoyo para desplazarse como aparatos de marcha o auxilio de alguien. En general presentan también enfermedades y problemas cardiovasculares, pulmonares o óseas que impiden la plena autonomía. Las actividades físicas son más leves y es necesario más atención por parte de los instructores.

- **Personas mayores activas**

Son ancianos que aunque pueden presentar enfermedades de tipo crónico, presentan también autonomía y tienen vida normal. Realizan solos sus actividades en el hogar y fuera de él: salen a comprar, caminar, encontrarse con amigos, etc. Presentan buena condición física. Presentan mejor capacidad física para los ejercicios moderados.

- **Personas mayores muy activas**

Personas mayores que no presentan ninguna enfermedad crónica, que siguen el proceso natural del envejecimiento con autonomía total y realizan regularmente actividades físicas sin problemas importantes. Es el grupo de mayor resistencia física y en general pueden realizar ejercicios de moderados a fuertes.

El Fisioterapeuta responsable por conducir el ciclo de actividades físicas definirá en conjunto con el equipo multiprofesional de la UBS de Nuevo Horizonte el horario y los días para ejecución de las actividades prácticas direccionadas a las personas mayores que participarán del programa tras firmaren la hoja de consentimiento informado (anexo III). La cantidad de ancianos participantes en cada grupo debe respetar el número máximo de 30 personas, lo que presupone que podrán realizarse actividades en las mañanas y por las tardes.

En el inicio y en el final de las actividades serán realizadas mediciones de los signos vitales. Abajo están los valores considerados normales en estado de reposo.

MEDICION DE LOS SIGNOS VITALES	
MEDIDA	NORMALIDAD
Presión arterial	Sistólica: 120 mmHg Diastólica: 80 mmHg
Frecuencia cardíaca	60-100 bpm
Frecuencia respiratoria	12 – 20 rpm
Saturación de oxígeno	95 a 99%

Los valores presentados ya consideran las diferencias entre las edades. Para la presión consideramos que puede haber cambios cuando la persona mayor presenta alguna enfermedad crónica.

También serán consideradas como importantes otras condiciones evaluadas antes de la práctica de los ejercicios:

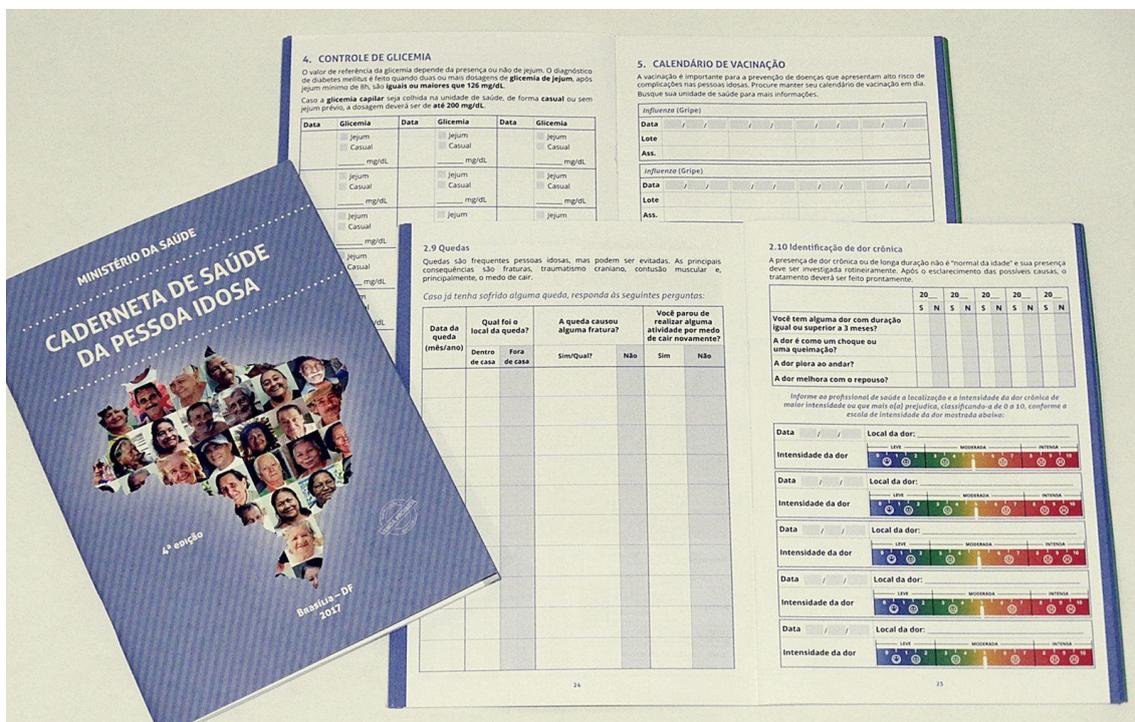
- Uso regular de la medicación en el día de la actividad (para casos ancianos con enfermedades)
- Alimentación 30 minutos antes del inicio de las actividades
- Buena hidratación antes del inicio de las actividades y durante pausas
- Ausencia de relatos de dolor o mal estar antes o durante los ejercicio

Todos los profesionales estarán en atención total a los participantes, constantemente observando y evaluando verbalmente y visualmente en cuanto realizan las actividades.

Todas esas informaciones serán apuntadas en la **libreta del anciano**, presentada en la imagen abajo, que es un instrumento desarrollado por el sistema de salud pública de Brasil que ayuda a registrar las especificidades de cada anciano y su acompañamiento en el servicio de atención primaria. El profesional responsable por las mediciones y colecta de informaciones si encargará de apuntalas correctamente en la libreta,

orientando la posibilidad o imposibilidad de la realización del ejercicio para cada anciano y orientando caso sea necesario las acciones necesarias.

Imagen 8: Libreta del adulto mayor



Fuente: Ministerio de la Salud de Brasil.

El programa de ejercicios conducido por el fisioterapeuta será realizado de manera a considerar la adaptación de las actividades al nivel de las personas mayores, respectando la capacidad de cada anciano. Los ejercicios en los adultos mayores deben realizarse en nivel intensidad moderada, con bajo impacto y con una frecuencia de tres veces a la semana. Las bases de los ejercicios serán basados en actividades de flexibilización, fortalecimiento muscular, equilibrio y relajación.

La parte activa propiamente dicta será dividida de la manera descrita con la ejecución y supervisión del profesional fisioterapeuta. Abajo es posible observar la primera propuesta de actividades que pueden ser mantenidas o incrementadas con más actividades y nuevos desafíos considerando las evoluciones de los participantes. Así que la tabla de ejercicios es una base, no es fija y puede ser modificada de acuerdo con la conveniencia para obtención de los objetivos por el fisioterapeuta.

ETAPAS DEL PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ANCIANOS

CALENTAMIENTO

Definición: Movimientos previos a la parte principal de los ejercicios, que prepara el cuerpo para una actividad más intensa que la normal y previene lesiones.

Intensidad: baja

Duración: 8-15 minutos

Materiales accesorios: Sillas, Cuerdas, Balones, Bastones, Globos.

SECUENCIA DE EJERCICIOS

- Ejercicios cardio-respiratorios con percepción del control de la respiración.
- En pie realizar movilizaciones activas de las articulaciones (manos, codos, hombros y rodilla, tobillos y pies en movimientos circulares, o para cima y para abajo). (3 repeticiones para cada lado)
- Realizar movilizaciones activas de la columna, principalmente en la región del cuello mirando de un lado para el otro y para cima y para abajo con espacio.
- En la lumbar apoyar las manos en la región lumbar y arquear suavemente la columna hacia delante y después retornar a la posición inicial.
- Girar el tronco hacia derecha e izquierda con las manos apoyadas en las caderas.
- (3 repeticiones para cada)
- Realizar marcha circular de corta distancia con o sin movimientos de los brazos.

PARTE PRINCIPAL

Definición: Ejercicios más intensos con objetivos de Flexibilizar, Fortalecer la musculatura, mejorar el equilibrio y aumentar la resistencia aeróbica.

Intensidad: Moderada

Duración: 20-30 minutos

Materiales accesorios: Cuerdas, Balones, Bastones, Globos, pesos para MMII y MMSS.

SECUENCIA DE EJERCICIOS

Sentado o en pie:

- Realizar movimientos de levantar y bajar pesos doblando y estirando los codos (10 repeticiones con despacio)
- Con los dos brazos totalmente estirados levantar los pesos hasta la altura de su punto de visión (10 repeticiones con despacio)
- Con los pesos estirar los brazos en la altura de su punto de visión y doblar los codos para tras y para delante (2 repeticiones de 5 veces con descanso)
- Apoyado en una silla o con un bastón, agachar y volver movilizand las rodillas (2 repeticiones de 5 veces con descanso)
- Apoyado en una silla o con un bastón levantar la perna extendida para frente subiend y bajand con despacio (5 repeticiones para cada perna). Hacer lo mismo levand la perna para el lado y después para tras
- Con el auxilio de una pelota trabajar la reacción de sujetar el balón en el aire y devolver al monitor con potencia (10 repeticiones)
- Trabajar las reacciones de equilibrio con auxilio de una faja de elástico haciendo una tensión fija mientras la persona mayor tensiona y relaja el elástico con cada brazo (5 repeticiones con despacio)
- Mantener el equilibrio apoyand los talones, elevand la punta del pie. (10 repeticiones)
- Mantener el equilibrio apoyand las puntas de los pés y subind y bajand con la resistencia del peso del propio cuerpo. (10 repeticiones)
- Caminar hacia delante pasando por obstáculos definidos por el orientador de las actividades con el talón del pie contrario.
- Caminar sobre los talones.
- Caminar en punta de pies
- Sentar y levantar de una silla sin el apoyo de los brazos (10 repeticiones)
- Sentar y levantar de una silla sin el apoyo de los brazos (5 repeticiones)
- Moverse para delante utilizando la espalda, y después volver a la posición neutra (5 repeticiones)
- Moverse para un lado y para el otro, y después volver a la posición neutra (5 repeticiones)

RELAJACION

Definición: El objetivo es reducir la temperatura corporal y readaptar el cuerpo a la

situación de normalidad. Son realizados ejercicios de relajación, de movilidad articular y concentración.

Intensidad: baja

Duración: 15 minutos

Material: Fajas, elásticos para estiramiento, material de masaje. Pero puede realizarse sin material.

SECUENCIA DE EJERCICIOS

- Ejercicios cardo-respiratorios con percepción del control de la respiración y sensación de descanso.
- Realizar estiramientos de los miembros superiores e inferiores
- Realizar movilizaciones lentamente en las articulaciones de los miembros superiores e inferiores
- Puede realizarse una dinámica de descanso: todos tumbados respiran y hacen ejercicios de consciencia corporal con las orientaciones del instructor.
- Pueden ser utilizadas técnicas de auto masaje.

MEDICION DEL ESFUERZO

Al final aplicaremos la escala de Borg definida como una tabla que asocia un valor numérico a la sensación percibida de esfuerzo.

Escala de esfuerzo de Borg

Intensidad	Reserva del VO ₂ max (%)	% Frecuencia cardiaca máxima	Escala de percepción del esfuerzo
Muy suave	< 20	< 35	1-2
Suave	20-29	35-54	3-4
Moderado	40 -59	55-69	5-6
Fuerte	60 -84	70-89	7-8
Muy fuerte	≥85	≥90	9
Esfuerzo máximo	100	100	10

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, consiste en una herramienta que determina subjetivamente la intensidad del ejercicio que se está realizando. Con ella las personas mayores tras la realización de los ejercicios valorarán la sensación de cansancio que han tenido durante la actividad realizada y podrán realizarse adaptaciones frente a las necesidades de cada anciano.

- **RECOMENDACIONES PARA LAS ACTIVIDADES**

Es importante dejar 10 minutos para que opinen sobre la sesión de ejercicios.

La intensidad de la actividad deberá interferir solamente en el poder hablar mientras se hace el ejercicio, no debe causar mareos o dolor en el pecho.

Se debe estar muy atento a las correcciones y las individualidades de cada anciano, observando nivel de esfuerzo y posibles problemas en la ejecución de los ejercicios

La respiración con despacio, el masaje son técnicas útiles para descargar la tensión física y

Las formas de presentación de las actividades deben tener un carácter lúdico y recreativo, no competitivo y demostrar que sirven para actividades de la vida diaria como: agacharse para abrocharse los zapatos, cortarse las uñas, tender la ropa, jardinear, etc.

4. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

4.1 Recursos Humanos y competencias

Los Recursos Humanos son representados por los profesionales de la Estrategia Salud de la Familia (ESF) de la unidad de salud de Nuevo Horizonte que actuarán en el apoyo a las actividades del programa. Trabajarán en equipo para realizar la colecta de los consentimientos esclarecidos, quitar dudas sobre el programa, realizar medición de los signos vitales, organizar las informaciones importantes, promocionar atención y asistencia a los mayores antes, durante y después del programa.

La Fisioterapeuta responsable por ese programa será a que conducirá las bases de su desarrollo y estimulará a los demás profesionales a crear otras actividades para el proceso de envejecimiento activo de las personas de la comunidad, como grupos de caminata, de baile, de ejercicios al aire libre, actividades en la playa. Como ya fue descrito, ese programa es un proyectos piloto que conducirá el desarrollo de otras actividades.

- **FISIOTERAPEUTA**

Cantidad: 2

Función: Es el principal responsable de la organización y ejecución de las actividades del programa, siendo el responsable técnico por la ejecución de las bases del programa CAER JAMÁS. El otro es proveniente del NASF (núcleo de apoyo al salud de la familia) y participa realizando anamnesis anteriores a la fase de los ejercicios, elaboración de la secuencia de los ejercicios y acompañamiento de los ancianos durante las actividades físicas para reducir los riesgos de lesiones y accidentes.

- **GERENTE DE LA UNIDAD DE SALUD**

Cantidad: 1

Función: Es el responsable por la divulgación y organización de las fechas de las actividades en conjunto con los profesionales, garantizar la disponibilidad de los

materiales necesarios y de áreas organizadas para a ejecución de las actividades del programa.

- **MEDICO**

Cantidad: 2

Función: Se encargará de realizar las actividades de acompañamiento de los participantes, orientando y observando posibles problemas en la integridad de los participantes durante la ejecución de los ejercicios. Medicando y prestando asistencia en las situaciones necesarias.

- **ENFERMERO**

Cantidad: 4

Función: Se encargará de realizar las mediciones de los signos vitales, apuntar las informaciones en la tableta del anciano y gestionar la asistencia si es necesario.

- **AGENTES COMUNITARIOS DE SALUD**

Cantidad: 12

Función: Profesional responsable por estimular la periodicidad de los ancianos de la comunidad en las actividades del programa considerando su poder comunitario de movilización. También podrán auxiliar a los profesionales enfermeros a apuntar las informaciones necesarias en la tableta de los ancianos. Serán los que podrán evaluar los factores de riesgo en el hogar porque tienen vínculo comunitario con los pacientes.

- **SANITARISTA**

Cantidad: 1

Función: Será el responsable por conducir la evaluación de los impactos en los indicadores de salud en la fase de evaluación del programa. Podrá también desarrollar la evolución de los riesgos en el hogar, evaluar la satisfacción de los participantes y de los profesionales asistenciales. También podrán ayudar al gerente a elaborar relatorías de

las actividades y describir los resultados.

Esos profesionales no aportaran costes al programa una vez que son funcionarios de la rede publica de salud, así que no representaran costes dentro del presupuesto del programa.

4.2 MATERIALES Y PRESUPUESTO ESTIMADO

PRESUPUESTO DE RECURSOS MATERIALES			
Concepto	Unidades	Precio Unidad (R\$)	Coste Total (R\$)
Ordenador	1	1.500	0
Servicio Internet	6 (meses)	100	600
Alquiler de Proyector	4 (días)	50	200
Hojas A4 (paquetes)	2	15	30
Boligrafos	100	0,50	25
Material Gráfico (Trípticos informativos)	900	1	900
Material Gráfico (carteles de divulgación en color grande)	10	5	50
Material Gráfico (folios de divulgación negros, folios de consentimiento informado, hojas de anamnesis, hojas de evaluación final)	1000	0,15	150
Divulgación en prensa local (radio, midia impresa y television)	6	300	180
Pulsioximetro	3	100	0
Tensiometro	3	200	0
Alquiler de Material accesorio para actividades físicas	72	100	7.200
Alquiler local para actividades	72	50	3.600
Recursos Humanos	23	2500	0
TOTAL			R\$ 12.935,00

Considerando la economicidad para realización del programa, los precios de algunos materiales fueran suprimidos considerando que los mismos ya están disponibles en la

Unidad de Nuevo Horizonte por hacer parte del material de rutina del trabajo de los profesionales de salud. Así que los materiales como tensiómetro, pulsioxímetro, ordenador, espacio para realización de las actividades, etc.

El presupuesto estimado en recursos de personal para el programa es 0 porque son profesionales funcionarios del Sistema Único de Salud (SUS) y no requieren pagos extras para actividades dentro de su plan de actuación, en ese caso, educación en salud y actuación en la comunidad donde trabajan.

5. DOCUMENTOS DE AUTORIZACION

El programa CAER JAMÁS requiere la autorización por parte de la directiva de la Secretaria Municipal de Salud de la ciudad de Natal (SMS Natal), parte del sistema público de salud de Brasil (SUS).

Para solicitud de esa autorización se contactará inicialmente, vía correo electrónico con la dirección de la SMS Natal con el objetivo de solicitar una reunión conjunta con la directiva de la SMS para explicar el contenido y beneficios de la implementación de éste programa. (Anexo I)

El día de la reunión se entregará un resumen de la propuesta del programa y lista de material necesario. (Anexo II).

Tras la autorización oficial, se procede al informe a la unidad de salud con la gerencia y profesionales sobre las bases del programa.

6. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

6.1 INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

- **Divulgación en la Unidad Básica de Nuevo Horizonte**

La comunicación del programa va dirigida inicialmente a la gerencia de la UBS de Nuevo Horizonte, tras la autorización oficial por la secretaria de salud de Natal. Sin embargo la divulgación de la intervención del programa a los ancianos, y la población será realizada mediante carteles instaurados en la unidad y puntos estratégicos como iglesias y centros públicos.

El material de divulgación y educación pueden ser visualizados en la secuencia de los anexos. (Anexos IV, V, VI, VI, VIII, IV).

- **Divulgación en sitios públicos de grande circulación**

Serán distribuidas cantidad de de pequeños informativos sobre la actividad y también serán colgados carteles de tamaño visible a la población divulgando las actividades y local de de inscripción y realización en locales públicos (estación de autobuses, iglesias, centros comunitarios). Los responsables por esos locales serán informados antes del inicio de la distribución de los panfletos.

- **Divulgación en la prensa local**

A nivel de los medios de comunicación, el programa CAER JAMÁS difundirá a través de informativos televisivo en los canales “Tv Ponta Negra” y “TV Cabugi” que son los canales de principal audiencia en la ciudad. La información de prensa televisiva e de radio incluirá las siguientes informaciones:

- Gravedad de las caídas en las personas mayores
- Importancia de prevenirlas
- Objetivo del programa
- Actividades a realizarse
- Local e hora de las actividades

Se informará también al canal de radio “Radio Globo” que es la radio local más oída por ancianos y la “96 FM” que es la más oída por las personas adultas en Natal. Se invitará el día de inicio del programa un profesional de salud para una entrevista que constará de un resumen del programa, sus objetivos y fechas para sensibilizar la participación de la población en sus unidades de salud. El modelo de divulgación será lo mismo: abierto para transmitir-se de manera natural posible.

7 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS

INDICADOR	TIPO	VERIFICACIÓN
Cualidad de la actividad Educativa	Cualitativa	Conocimientos Adquiridos por los participantes
Reproducción educativa en la comunidad	Cualitativa	Acciones efectivas de reducción de los factores de riesgo
Aumento de la capacidad física de los participantes	Cualitativa	Percepción de mejora de fuerza muscular y equilibrio
Satisfacción de los profesionales con la actividad desarrollada	Cualitativa	Percepción de efectividad del programa y del comportamiento de los adultos mayores
Reducción de incidencia y prevalencia de caídas.	Cuantitativa	Verificación en los registros del número de caídas en la población de adultos mayores en la unidad Básica de Nuevo Horizonte y también en los sistemas de información oficiales.

En la lista de anexos pueden ser observadas as preguntas evaluativas del programa dirigidas a las personas mayores. (Anexo XIII)

8 BIBLIOGRAFIA

1. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud de la Organización Mundial de la Salud del año de 2015
2. United Nations Population Fund (UNFPA 2012)
3. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. La Organización Mundial de la Salud, 2015
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
5. ONU. Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA) y HelpAge International, 2012. Envejecimiento en el Siglo XXI: Una Celebración y un Desafío.
6. Organización panamericana de la salud. Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003.)
7. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília; 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19).
8. Organización Mundial de la Salud. Caídas. Fact Sheet no 344. [Internet]. OMS. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
9. Organización Mundial de la Salud. Caídas. Fact Sheet no 344. [Internet]. OMS. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
10. (World Health Organization. Global Report on Falls Prevention in Older Age. WHO Library Cataloguing in Publication Data. France, 2007. Disponible en: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf>)
11. Silva Gama ZA, Conesa AG. Morbilidad, factores de riesgo y consecuencias de las caídas en ancianos. *Fisioterapia*. 2008;30(3):142-51)
12. World Health Organization 2007. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. Disponible: https://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)
13. A.Rodríguez. Molinero et al. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo/*RevEspGeriatrGerontol*.2015;50(6):274–280)

14. Sanchez ES, Guiteras PB, Llanes JM, Bustos AM, Beneyto VM, Gaju, RT. Falls in the elderly: knowing to act. *Aten Primaria* 2004; 34: 186-91. [Links]
15. Reyes-Ortiz CA, Al Snih S, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17: 362-9.
16. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saude Publica* 2002; 36: 709-16. [Links]
17. Gama, Zenewton, Gomez . Conesa, Antonia, Ferreira, Marta. Epidemiología de caídas de ancianos en España. Una revisión sistemática. *Revista española de salud pública*, ISSN 1135-5727, Vol. 82, Nº. 1, 2008, pags. 43-56).
18. Caidas en personas mayores: causa y consecuencias. <https://es.slideshare.net/geriatricomics/caidas1-causas-consecuencias-22808253>
19. Wingerter Denise Guerra, Azevedo Ulicélia Nascimento de, Marcaccini Andrea Márcia, Alves Maria do Socorro Costa Feitosa, Ferreira Maria Ângela Fernandes, Moura Luana Kelle Batista. Produção científica sobre quedas e óbitos em idosos: Uma análise bibliométrica. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2018 June [cited 2019 Sep 12]; 21(3): 320-329.
20. Abreu DROM et al. Fall-related admission and mortality in older adults in Brazil: trend analysis. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(4):1131-1141, 2018
21. Araújo AM, Menezes RMP, Mendonça AEO et al. Mortality profile from falls in the elderly. *J. res.: fundam. care. online* 2013. jul./set. 6(3): 863-875
22. Constitución Nacional de 1988:
23. La Política Nacional del Anciano (Ley nº 8.842 de 4 de enero de 1994):
24. El Estatuto del Anciano (Ley n. 10.741, de 1º de octubre de 2003)
25. Barroso, M. J. Associações não governamentais e as Políticas Sociais para a 3ª Idade nos anos 90. In: *Seminário Nacional de Especialistas Multidisciplinares em Terceira Idade. A População idosa no Brasil: Perspectivas e Prioridades das Políticas Governamentais e Comunitárias: Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro*, 471 p, 1992.
26. Berquó, E. Considerações sobre o envelhecimento da População no Brasil, in: *Velhice e Sociedade. Anita Liberasco Néri e Guita Grin Debert (orgs). 2 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1999. 232 p. 11-40.*
27. Braga, P. M. V. Envelhecimento, Ética e Cidadania. *Jus Navigandi*, Teresina, a.6, n.52, nov. 2001. Disponível em < [http// www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) >. Acesso em

- 14/04/2006.
28. Moreira, M. M. O Envelhecimento da População Brasileira em Nível Regional; 1940- 2050, Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1997 (trabalho parcial da tese de doutorado Envelhecimento da população brasileira).
 29. Moreira, M. M. Envelhecimento da População Brasileira: Aspectos Gerais, in O envelhecimento da População brasileira e o aumento da longevidade, Wong, Laura L. R. (org.), Belo Horizonte, CEDEPLAR/FACE/UFMG: APEP, 2001. 265 p. 25-31.
 30. Moreira, M. M. O Envelhecimento da População Brasileira: intensidade, feminização e dependência. Rev. Bras. Est. Pop., vl. 15(1), p. 79 a 93. Brasília, 1998.
 31. Pinsky, J.; Pinsky, C. B. A História da Cidadania: São Paulo. Ed. Contexto, 2003. PORTO, M. A Política Nacional do Idoso: um Brasil para todas as idades, 2002.
 32. Ramos, L. R. et al. Envelhecimento Populacional: uma realidade brasileira. Rev. Saúde Pub; São Paulo, 21:211-24, 1987. SILVESTRE, J., COSTA-NETO, M. Abordagem do Idoso nos Programas de Saúde da Família. Cad. Saúde Pub. Rio de Janeiro, 19(3): 839-847-mai-jun, 2003.
 33. Veras, R. P. País Jovem Com Cabelos Brancos: A Saúde do Idoso no Brasil, Rio de Janeiro: Relume-Dumará: UERJ, 1994.
 34. Veras, R. P. O Brasil envelhecido e o Preconceito Social. In:Terceira Idade: Alternativas para uma Sociedade em Transição. Veras, Renato Peixoto (org.) Rio de Janeiro: RelumeDumará, 1999. 232 p.
 35. Herreros YH, Hidalgo JL-T, Alonso Md-H, Díez JB, Iturbe AG, Lesende IM. Actividades preventivas en los mayores. Atención Primaria. 2012;44:57-64.
 36. Andrés Pretel F, Navarro Bravo B, Párraga Martínez I, Torre García M, Campo del Campo JMd, López-Torres Hidalgo J. Adherencia a las recomendaciones para evitar caídas en personas mayores de 64 años Albacete, 2009. Revista española de salud pública. 2010;84(4):433-41.
 37. Escala de Borg
 38. Lesende IM, Hidalgo JDL-T, Iturbe AG, Alonso MCd-H, Díez JMB, Herreros YH. Actividades preventivas en los mayores. Atención Primaria. 2014;46:75-81.
 39. del Pino Casado R, Riera JRM. Manual para la elaboración y defensa del trabajo fin de Grado en Ciencias de la Salud: Elsevier España; 2015.

40. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Physical therapy*.2000;80(9):896-903.
41. Escala de Downtown
42. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *The American journal of medicine*. 1986;80(3):429-34.
43. da Silva Gama ZA, Conesa AG. Morbilidad, factores de riesgo y consecuencias de las caídas en ancianos. *Fisioterapia*. 2008;30(3):142-51.
44. Álvarez MN, Rodríguez-Mañas L. Caídas repetidas en el medio residencial. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2006;41(4):201-6.

ANEXO I

Solicitud para implementación del programa por correo electrónico

Natal, _____ de _____ 2020

A Secretaria de Saúde do Município de Natal (SMS-Natal)

**ASSUNTO: SOLICITAÇÃO DE REALIZAÇÃO DO PROGRAMA CAIR JAMÁS:
PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS**

Solicito reunião com a responsável da Atenção Primária de Saúde do Município de Natal para apresentar a proposta do programa CAIR JAMÁS: PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS dirigido a população idosa atendida na UBS de Novo Horizonte.

Adjunto um resumo do programa proposto para análise e aprovação.

Atenciosamente



Ulicelia Nascimento de Azevedo
Fisioterapeuta Responsável pelo Programa Cair Jamais

ANEXO II

Solicitud de subvención económica para el programa

Natal, _____ de _____ de 2020.

A Secretaria de Saúde do Município de Natal (SMS-Natal)

ASSUNTO: SOLICITAÇÃO DE SUBVENÇÃO ECONÓMICA PARA PROGRAMA CAIR JAMÁIS: PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Apresento solicitação de recursos materiais para realização do programa preventivo de quedas em idosos. Abaixo estão descritos os materiais necessários à execução do programa e seu valor total

Atenciosamente



Ulicelia Nascimento de Azevedo
Fisioterapeuta Responsável pelo Programa Cair Jamais

ANEXO III

Consentimento Informado (Portugués)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, _____, de nacionalidade _____, com _____ de idade e estado civil de _____, com profissão de _____, residindo no endereço _____, e com documentação número _____, estou sendo convidado a participar do *Cair Jamais: programa fisioterapêutico de prevenção de quedas em idosos*, cujos objetivos e justificativas são: executar um programa fisioterapêutico de prevenção de quedas adaptado a pessoas idosas para manutenção das capacidades físicas funcionais e também orientar sobre os riscos das quedas y como preveni-los.

Fui alertado de que, do programa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: aumento da capacidade muscular e de equilíbrio e ganho de conhecimento sobre o processo de envelhecimento e como evitar as quedas na minha idade.

Recebi os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do programa. Levando-se em conta que os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Como desconforto poderia me sentir cansado ou ter algum tipo de intercorrência (aumento ou queda da pressão, desequilíbrio, dor leve ao exercício, dor normal depois dos exercícios).

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do programa e desistir a qualquer momento.

Os principal responsável da execução do programa é a Mestre Fisioterapeuta Ulicelia Nascimento de Azevedo, que está vinculada à secretaria municipal de saúde de Natal. Com ela poderei manter contato pelos telefones 3205 -4845 ou pelo email ulicelia@yahoo.com.br.

É assegurada a assistência durante todo o programa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Natal, ____ de ____ de 2020.

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa



Ulicelia Nascimento de Azevedo (Responsável pelo programa Cair Jamais)

ANEXO IV

Logotipo

CAIR JAMAIS

programa fisioterapêutico
de prevenção de quedas em idosos



ANEXO V

Cartel de divulgação de las actividades del programa grande e pequeno
(35x50cm/ 10x20 cm)

VENHA PARTICIPAR!!!!

CAIR JAMAIS

PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS



ATIVIDADES	TEMAS	DATA E HORA
PALESTRAS	<ol style="list-style-type: none">1. O que é envelhecer?2. Fatores de risco de quedas e prevenção.3. Benefícios da atividade física para prevenir as quedas.4. Apresentando o programa Cair Jamais.	DIA: HORA: DIA: HORA: DIA: HORA: DIA: HORA:
INICIO DAS AVALIAÇÕES	AVALIAR PARA DEFINIR AS NECESSIDADES INDIVIDUAIS	DIA: HORA:
GRUPO DE EXERCÍCIOS	Exercitar pra não despencar!	DIA: HORA:

Responsável: Fisioterapeuta Ulicelia Azevedo

Contatos: Na sua UBS/ ou no 3205-4845

ANEXO VI

Carteles afiches de ejercicios y de prevención de riesgos grande y pequeño (35x50cm/ 10x20 cm)

CAIR JAMAIS

PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS



Exercícios básicos de Fisioterapia para Prevenir Quedas

Usando uma cadeira:

Exercício 1
Sente em uma cadeira estique e dobre o joelho de uma das pernas.
Repetir de 10 a 15 vezes em Cada Perna.



Exercício 2
Levante e sente na cadeira.
Repetir de 10 a 15 vezes.



Em pé e apoiando em algo firme:

Exercício 3
Fique na ponta dos pés, volte, apoie nos calcanhares e levante os dedos dos pés e volte.
Repetir de 10 a 15 vezes.



Exercício 4
Estique uma das pernas para trás e volte.
Repetir de 10 a 15 vezes em Cada Perna.



Exercício 5
Tire um (01) dos pés do chão dobrando o joelho e conte até 30 (trinta). Depois faça o mesmo movimento com a outra perna.
Conte até 30 (trinta) em Cada Perna.



Exercício 6
Marche no mesmo lugar, Levante os joelhos alternadamente.
Um minuto, ou conte até 60 (sessenta).



Orientações iniciais para os exercícios:
1. Respire normalmente durante a execução;
2. Não faça quando estiver indisposto, com tontura, dor de cabeça e febre;
3. Tente realizar ao menos uma vez ao dia.

upna
Universidade Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Fonte: Conselho Federal de Fisioterapia

Responsável: Fisioterapeuta Ulicelia Azevedo

JAMAIS

PÊUTICO DE PREVENÇÃO S EM IDOSOS



AUMENTAM O RISCO DE QUEDAS:

Falta de Equilíbrio, Fraqueza Muscular, Sedentarismo, Tonturas e Ambiente Inapropriado.

CUIDADOS COM O AMBIENTE ONDE O IDOSO VIVE:

- Evite usar tapetes, inclusive no banheiro e na cozinha;
- Use fitas antiderrapantes / lixas adesivas em todos os locais escorregadios (chão de banheiros, degraus de escadas, etc.);
- Use corrimãos e barras de apoio;
- Use meias com solas antiderrapantes;
- Retire móveis das áreas de circulação, para facilitar a passagem;
- Mantenha os ambientes bem iluminados;
- Não deixe a colcha da cama arrastar no chão;
- Não deixe brinquedos ou pequenos objetos no chão;
- Tenha um abajur ou interruptor de luz ao lado da cama, para não levantar com pouca luz e baixa visibilidade.

upna
Universidade Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Fonte: Conselho Federal de Fisioterapia

Responsável: Fisioterapeuta Ulicelia Azevedo

ANEXO VII

Tríptico de prevenção y ejercicios

ALGUNS FATORES QUE AUMENTAM O RISCO DE QUEDAS:

- Falta de equilíbrio;
- Fraqueza muscular;
- Sedentarismo;
- Tonturas;
- Ambiente inapropriado.

CUIDADOS COM O AMBIENTE ONDE O IDOSO VIVE:

- Evite usar tapetes, inclusive no banheiro e na cozinha;
- Use fitas antiderrapantes / lixas adesivas em todos os locais escorregadios (chão de banheiros, degraus de escadas, etc.);
- Use corrimãos e barras de apoio;
- Use meias com solas antiderrapantes;
- Mantenha os ambientes bem iluminados;
- Não deixe a colcha da cama acastalar no chão;
- Retire móveis das áreas de circulação, para facilitar a passagem;
- Não deixe brinquedos ou pequenos objetos no chão;
- Tenha um abajur ou interruptor de luz ao lado da cama, para não levantar com pouca luz e baixa visibilidade.



Para mais Orientações, Procure Sempre um Fisioterapeuta!

"É atividade privativa do fisioterapeuta executar métodos e técnicas fisioterápicas com a finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física do cliente."
(Art. 3º do Decreto-Lei 938/69)



CAIR JAMAIS

PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS



Ulicelia Azevedo
Fisioterapeuta Responsável

Exercícios básicos de Fisioterapia para Prevenir Quedas

Usando uma cadeira:

Exercício 1

Sente em uma cadeira estique e dobre o joelho de uma das pernas.



Repita de 10 a 15 vezes em Cada Perna.

Exercício 3

Fique na ponta dos pés, volte, apoie nos calcanhares e levante os dedos dos pés e volte.



Repita de 10 a 15 vezes.

Em pé e apoiando em algo firme:

Exercício 2

Levante e sente na cadeira.



Repita de 10 a 15 vezes.

Exercício 4

Estique uma das pernas para trás e volte.



Repita de 10 a 15 vezes em Cada Perna.

Orientações iniciais para os exercícios:

1. Respire normalmente durante a execução;
2. Não faça quando estiver indisposto, com tontura, dor de cabeça e febre;
3. Tente realizar ao menos uma vez ao dia.

Exercício 5

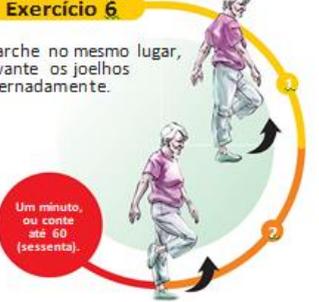
Tire um (01) dos pés do chão dobrando o joelho e conte até 30 (trinta). Depois faça o mesmo movimento com a outra perna.



Conte até 30 (trinta) em Cada Perna.

Exercício 6

Marche no mesmo lugar, Levante os joelhos alternadamente.



Um minuto, ou conte até 60 (sessenta).

ANEXO VIII

Folheto de benefícios de la actividad física

CAIR JAMAIS

Programa Fisioterapêutico de prevenção de quedas em idosos



BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE

- Melhora a flexibilidade e a força muscular
- Aumenta a autoestima e a disposição
- Melhora a postura, a mobilidade e o equilíbrio
- Auxilia na manutenção e aumento da densidade óssea
- Previne doenças osteomusculares e cardiorespiratórias
- Ajuda no controle do peso corporal
- Favorece a atividade cerebral e a memória
- Ajuda no combate à depressão
- Insere o idoso no meio social



ANEXO IX

Folheto de benefícios actitudes saludables

CAIR JAMAIS

Programa Fisioterapêutico de prevenção de quedas em idosos



Atitudes para manter vida longa e saudável

- ✓ Evitar o tabagismo e o excesso de álcool;
- ✓ Manter as consultas e exames em dia;
- ✓ Participar de atividades em grupo;
- ✓ Fazer atividades que estimulem a memória.

ANEXO X

Evaluación Fisioterapéutica



FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PROGRAMA CAIR JAMAIS

Data de Avaliação: ____/____/____

Fisioterapeuta: _____

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

- DN: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: _____ Cor _____ Estado Civil _____
- Profissão: _____ Aposentado(a) ()
- Diagnóstico médico: _____

ANAMNESE

QP:

HD:

HMA:

Uso de medicação? S() N() Qual(is)?

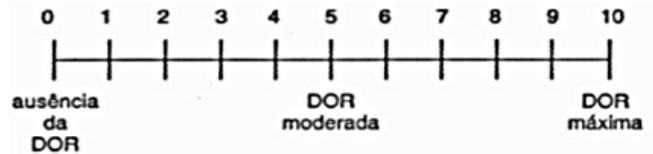
Realiza alguma atividade física atualmente? S() N() Qual frequência na semana? 1() 2() 3() +3()

AMPLITUDES DE MOVIMENTO

	QUA		JOE		TOR		OMB		COT		EVA
	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	
Flexão											
Extensão											
Add											
Abd											
Rotação I											
Rotação E											

Referência: C: Completa/ CD: Completa com dor/ R: Reduzida/ RD: Reduzida com dor

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



ESCALA DE FORÇA

0	Não se percebe nenhuma contração
1	Traço de contração, sem produção do movimento
2	Contração fraca, produzindo movimento com a eliminação da gravidade
3	Realiza movimento contra a gravidade, porém sem resistência adicional
4	Realiza movimento contra a resistência externa moderada e gravidade
5	É capaz de superar maior quantidade de resistência que o nível anterior

TESTES DE EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO

Estático: Olhos fechados, pés juntos, 30 segundos - ROMBERG + () - ()

Dinâmico: inclinar o corpo levemente para frente, para trás e para os lados.
Satisfatório () Insatisfatório ()

Dinâmico em marcha: verificar reações de equilíbrio durante a marcha.
Satisfatório () Insatisfatório ()

ESCALA DE RISCO DE DOWTON

ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS		ALTO RIESGO > 2
CAÍDAS PREVIAS	NO	0
	SI	1
MEDICAMENTOS	Ninguno	0
	Tranquilizantes, sedantes, Diuréticos, antidepressivos, otros	1
DÉFICITS SENSORIALES	Ninguno	0
	Alteraciones visuales, auditivas	1
ESTADO MENTAL	Orientado	0
	Confuso	1
DEAMBULACIÓN	Normal	0
	Segura con ayuda, insegura	1

ANEXO XI

Evaluación del nivel de competencia funcional

1. ¿Te levantas y te acuestas tú solo/a?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

2. ¿Caminas dentro de casa sin necesidad de ayuda?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

3. ¿Te levantas del sofá sin apoyarte en los brazos?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

4. ¿Durante 30 segundos, cuántas veces puedes levantarte y sentarte de una silla sin realizar apoyo?

Hombres_____

Igual o Menor a 11 veces = 0 puntos/ Entre 17 y 21 veces = 2 puntos

Igual o superior a 18 veces = 4 puntos

Mujeres_____

Igual o menor a 9 veces = 0 puntos/ Entre 10y 17 veces = 2 puntos

Igual o superior a 18 veces = 4 puntos

5. ¿Te vistes solo/a?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

6. ¿Te ocupas personalmente de las tareas ligeras de la casa?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

7. ¿Caminas fuera de casa sin necesidad de ayuda?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

8. ¿Cuánto tiempo tardas en caminar 30 metros por un terreno Llano?

Hombres_____

Igual o superior a 21 segundos = 0 puntos/puntos entre 15y 20 segundos = 2 puntos

Igual o menor a 15 segundos = 4 puntos

Mujeres_____

Igual o superior a 25 segundos = 0 puntos

Entre 18y 24 segundos = 2 puntos
Igual o menor a 17 segundos = 4 puntos

9. ¿Subes y bajas la escalera sin agarrarte a la barandilla?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

10. ¿Subes dos tramos de escalera sin necesidad de descansar?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

11. ¿Coges el autobús sin ayuda?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

12. ¿Necesitas ayuda para entrar y salir de un coche?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

13. ¿Tienes «bastante» dolor casi cada día?

SÍ () NO () SÍ = 1 punto / no = 0 puntos

14. Respecto a tu nivel de ejercicio físico habitual, ¿a qué grupo de los Sigüientes perteneces?

Grupo a = 0 puntos / grupo b o c = 1 punto / grupo d o e = 2 puntos

A. Generalmente sentado, algunas veces paseo o Trabajo sedentario que no requiera esfuerzo.

B. Ejercicio físico ligero entre 2 y 4 h, Como paseos, pesca, baile.

C. Ejercicio moderado 1 o 2 h a la semana, Como correr, nadar, gimnasia, etc.

D. Ejercicio moderado al menos 3 h a la semana, Como tenis, nadar, correr, etc.

E. Ejercicio duro o muy duro regularmente y varias veces a la semana.

GRADO DE COMPETENCIA FUNCIONAL POR PUNTUACION:

Igual o inferior a 11 puntos: grupo de FRÁGILES.

Entre 12 y 19 puntos: grupo de ACTIVOS.

Más de 20 puntos: grupo de muy ACTIVOS.

Fuente: Consejo Superior de Deportes

ANEXO XII

Evaluación subjetiva de riesgos ambientales de caídas

Questão	Não ⁰	Sim ¹	NA ²
Evita andar sobre o chão molhado/húmido em casa?			
O chão é irregular/está degradado?			
O piso é escorregadio?			
Nalguma parte da casa o espaço está preenchido com móveis ou outros objetos que tornem demasiado apertada a passagem?			
É habitual encontrar objetos espalhados pelo chão em casa (ex. brinquedos de crianças, objetos de animais de estimação, etc.)?			
Tem tapetes ou passadeiras em alguma divisão da casa?			
As escadas têm piso antiderrapante?			
Tem corrimão ao longo de toda a escada?			
Há alguma divisão da casa com fraca iluminação?			
A iluminação das escadas é suficiente em toda a sua extensão?			
Há fios (elétricos ou outros) soltos em algum local?			
Consegue facilmente sentar-se e levantar-se da cama, das cadeiras e sofás de casa?			
Existem interruptores ao lado de todas as portas?			
Existem interruptores no início e no fim de cada corredor?			
Existem interruptores no início e no fim das escadas?			
Existe alguma fonte de luz acessível a partir da cama?			
Tem telefone ou algum dispositivo de chamada acessível na cama?			
O caminho entre o quarto e a casa de banho está livre?			
Durante a noite fica acesa alguma luz de presença?			
Quando está deitado na cama, consegue facilmente pegar nos óculos (se necessita deles)?			
Na cozinha consegue chegar a todos os armários sem precisar de subir a escadas, bancos ou outros dispositivos?			
O piso é antiderrapante dentro e fora do chuveiro/banheira?			
No banho consegue chegar ao sabão/champô/toalha ou outros sem dificuldade?			
Sente dificuldade em permanecer de pé durante o banho?			
Existe algum equipamento de apoio na casa de banho (barras de apoio)?			

ANEXO XIII

Evaluación subjetiva del Programa Caer Jamás (Participantes)

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CAIR JAMAIS

A parte educativa do PROGRAMA CAIR JAMAIS lhe proporcionou mais conhecimento sobre o processo de envelhecimento?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

A parte educativa do PROGRAMA CAIR JAMAIS lhe ensinou algo sobre os fatores de risco de quedas de pessoas idosas?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Você fez alguma modificação no seu ambiente domiciliar depois de ter conhecido os fatores de risco de quedas que podem estar presentes na sua casa?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Algum profissional da unidade de saúde visitou sua casa para identificar os fatores de risco que poderiam existir depois da parte educativa do PROGRAMA CAIR JAMAIS?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Considerando 1 ano atrás dessa data, quantas quedas você sofreu? _____

Você participou das atividades físicas do programa CAIR JAMAIS?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

SE SIM, em quantas semanas de atividades participou? _____

Você se sente mais ativo depois de ter participado das atividades físicas do PROGRAMA CAIR JAMAIS?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Sente que tem mais força para as atividades do dia a dia depois de ter participado das atividades físicas do PROGRAMA CAIR JAMAIS?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Sente que tem mais equilíbrio para atividades do dia a dia depois de ter participado das atividades físicas do PROGRAMA CAIR JAMAIS?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Você segue fazendo atividade física na Unidade de Saúde?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Você acha que as atividades do PROGRAMA CAIR JAMAIS ajudaram você a prevenir em alguma medida o risco de que das quedas?

SIM () NAO () NAO SEI RESPONDER ()

Considerando os últimos 6 meses, quantas quedas você sofreu? _____

ANEXO XIV

Evaluación subjetiva del Programa Caer Jamás (Profesionales)

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CAIR JAMAIS (Profissionais)

NA SUA OPINIÃO:

- **Os objetivos do programa estão de acordo com as atividades realizadas?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você acha que a parte educativa do programa melhorou a conscientização das pessoas da comunidade sobre envelhecimento e riscos das quedas?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você acha que a parte educativa do programa melhorou a conscientização sobre os benefícios de atividade física na terceira idade?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você acredita que a parte das atividades físicas do programa atingiram o objetivo proposto?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você participaria de um programa similar a esse como profissional?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você acha que as bases do programa podem ser reproduzidas pela gerencia dessa unidade e de outras unidades de saúde?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
- Você recomendaria esse programa para uma pessoa idosa?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
- **Você acredita que esse programa pode impactar positivamente na redução do numero de quedas de pessoas idosas na comunidade?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **Você acha que objetivo do programa foi alcançado?**
SIM () NÃO () PARCIALMENTE () NÃO SEI ()
 - **De 0 a 10 quanto você avaliaria o programa de uma maneira geral? _____**

Deixe alguma sugestão para melhoria do projeto

ABSTRACT

Fall never: physiotherapeutic program of prevention of falls in elders

The global context presents the significant increase of the elderly population mainly throughout the twentieth century. The increase in average life expectancy is a positive factor, but it also represents a challenge. It is essential to maintain the quality of life of the elderly with social, economic and health policies.

The natural functional decline of aging is associated with an impact of the most important physical functions: reduction of aerobic function, alterations in balance and postural control, gait disturbances, loss of muscle mass, reduction of strength and flexibility. These factors are considered risk factors for the occurrence of falls in older people that is considered a global public health problem.

Regular exercise brings great health benefits for the elderly, with satisfactory responses in the reduction of mortality and morbidity related to aging. The Physiotherapist is one of the professionals trained to create, coordinate and effectively execute physical activity programs adapted to the elderly. Therefore, he is an essential professional in the process of maintaining the functional abilities of the elderly and his performance positively impacts the reduction of falls in the elderly.

The objective of this study is to develop a physiotherapeutic program of physical activity adapted to the elderly to maintain functional physical abilities and reduce the risk of falls. The program will be implemented in the context of Brazil's Primary Care in the city of Natal with the support of the multi-professional team of the Family Health Strategy (ESF).

The methodology adopted is based on an activity plan that includes exercises to increase respiratory capacity, improve balance, and improve muscle strength and flexibility, and training protective reactions. The activities will be carried out in groups coordinated by the physiotherapist with the support of Primary Care professionals who will perform blood pressure verification activities before and after the activities, weekly monitoring of the elderly and verification of impacts.

Keywords: elderly, falls, prevention, physical activity, physiotherapy.

Resumen de Defensa Pública

Caer jamás: programa fisioterapéutico de prevención de caídas en ancianos

El contexto mundial presenta el aumento significativo de la población anciana principalmente a lo largo del siglo XX. El aumento de la esperanza media de vida es un factor positivo, pero también representa un desafío. Es indispensable mantener la calidad de vida de los ancianos con políticas sociales, económicas y de salud.

El declive funcional natural del envejecimiento está asociado a un impacto de las funciones físicas más importantes: reducción de la función aeróbica, alteraciones del equilibrio y del control postural, alteraciones de la marcha, pérdida de masa muscular, reducción de la fuerza y de la flexibilidad. Esos factores son considerados factores de riesgo para ocurrencia de caídas en personas mayores que es considerado un problema de salud pública mundial.

El ejercicio regular aporta grandes beneficios en la salud de las personas mayores, con respuestas satisfactorias en la disminución de la mortalidad y morbilidad relacionada con el envejecimiento. El Fisioterapeuta es uno de los profesionales capacitados para crear, coordinar y ejecutar de manera efectiva programas de actividades físicas adaptados a las personas mayores. Por lo tanto es un profesional esencial en el proceso de manutención de las capacidades funcionales de los ancianos y su actuación impacta positivamente en la reducción de caídas en los ancianos.

El objetivo de este estudio es elaborar un programa fisioterapéutico de actividad física adaptado a personas mayores para manutención de las capacidades físicas funcionales y reducción del riesgo de caídas. El programa será ejecutado en el contexto de la Atención Primaria de Brasil en la ciudad de Natal con apoyo del equipo multiprofesional de la Estrategia Salud de la Familia (ESF).

La metodología adoptada es basada en un plan de actividades que incluyen ejercicios para aumento de la capacidad respiratoria, mejora del equilibrio, mejora de la fuerza y flexibilidad muscular y entrenamiento de reacciones de protección. Las actividades serán realizadas en grupos coordinados por el fisioterapeuta con apoyo de los profesionales de Atención Primaria que realizarán actividades de verificación de presión arterial antes y después de las actividades, acompañamiento semanal de los ancianos y verificación de los impactos.

Palabras Clave: ancianos, caídas, prevención, actividad física, fisioterapia.