



Luisenkrankenhaus  
Düsseldorf  
Europäisches Brustzentrum Dr. Rezai



HILOTHERM®

# Hiloterapia para la Prevención y Tratamiento de Neuropatía Inducida por Quimioterapia (CIPN)

**Dr. rer. nat. Trudi Schaper**  
**Coordinadora del**  
**Estudio**

**European Breast Centre at Luisenkrankenhaus Düsseldorf**

CHEMOCARE



- El daño a los nervios periféricos es un posible efecto secundario de los Taxanos, derivados de platino, 5FU y otros medicamentos de quimioterapia utilizados para tratar el cáncer. Esto se conoce como neuropatía periférica inducida por la quimioterapia (CIPN).
- CIPN es particularmente frecuente en manos y pies y puede causar dolor y malestar severos; afectando la capacidad de los pacientes para caminar, equilibrar y recoger las cosas.
- CIPN prevalencia con Taxanos Grado 1 - 2: 20 - 50 % (AGO 2018).
- CIPN prevalencia con Taxanos Grado 3 - 4: 6 - 20 % (AGO 2018).
- Factores de riesgo: Tipo y dosis de quimioterapia, BMI, actividad física reducida (AGO 2018)
- Factores de riesgo individual: Diabetes, melitus, fallo renal, hipotiroidismo, deficiencia de vitaminas, etc (AGO 2018)



- Dolor severo
  - Acroparestesia
  - Hipersensibilidad
  - Entumecimiento
  - Pérdida de equilibrio
  - Incapacidad de detectar frío, calor o presión.
- 
- Más del 10% de los pacientes que reciben quimioterapia, desarrollan severas polineuropatías y el síndrome mano-pie.
  - Los pacientes que sufren CIPN pueden necesitar reducir su dosis, hacer cambios en su plan de tratamiento o suspender la quimioterapia por completo.
  - Los síntomas de CIPN a menudo son reversibles y los pacientes pueden seguir sufriendos años después de que finalice el tratamiento



## Síndrome Mano- Pie

Grado 1



Grado 2



Síntomas leves como hormigueo, hinchazón indolora y eritema de manos y/o pies. Dificultades que no afectan a la vida cotidiana.

Síntomas moderados hinchazón dolorosa y eritema de manos y/o pies. Puede afectar la vida cotidiana de los pacientes



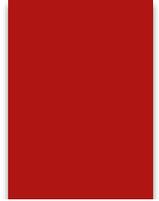
## Síndrome Mano - Pie



Grado 3



Síntomas graves incluyendo descamación, ulceración, ampollas y dolor intenso en las manos y/o los pies. Es probable que tenga un gran impacto en la vida de los pacientes y cause inmensas molestias.



## Hiloterapia en Oncología



La Hiloterapia es una forma de termoterapia física que consiste en aplicar temperatura constante dentro del rango de  $5^{\circ}\text{C}$  a  $25^{\circ}\text{C}$  de una manera localizada y específica.

Dicha hipotermia produce vasoconstricción y se reduce el flujo sanguíneo en las manos y los pies a lo largo de todo el proceso de quimioterapia, limitando así la cantidad de agentes quimioterápicos que llegan a las extremidades.

La Hiloterapia previene el desarrollo de polineuropatía, dando a los pacientes una mejor calidad de vida y eliminando la necesidad de un tratamiento largo y de seguimiento.



## Aplicación práctica de Hiloterapia



- Enfriamiento continuo a 10°C
- 30 min. Antes del tratamiento
- Durante el tratamiento
- 30 min. Después del tratamiento



## Detalle del estudio de Hiloterapia

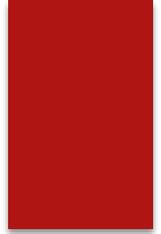
Se combinaron un total de 140 pacientes en dos clínicas:

1.-European Breast Centre Dr. Rezai at the Luisenkrankenhaus Düsseldorf  
(n=60)

se hicieron tres grupos de observación.

2.-Centro de Práctica médica especializada en oncología ginecológica  
Dipl.med. Rene Schubert (n-80)

Comparación de refrigeración convencional con guantes/botines de hielo  
frente a Hiloterapia a 12°C



## Evaluación de 60 Pacientes en Luisenkrankenhaus

Se formaron tres grupos de observación

- Grupo 1: Observación - Pacientes reciben quimio sin enfriamiento de manos y pies.\*
- Group 2: Enfriamiento Primario - Pacientes que enfrían pies y manos desde su primer ciclo de tratamiento
- Group 3: Enfriamiento Secundario- Pacientes que enfrían pies y manos cuando ya han desarrollado el Síndrome .\*

\*Quimioterapia con Taxanos



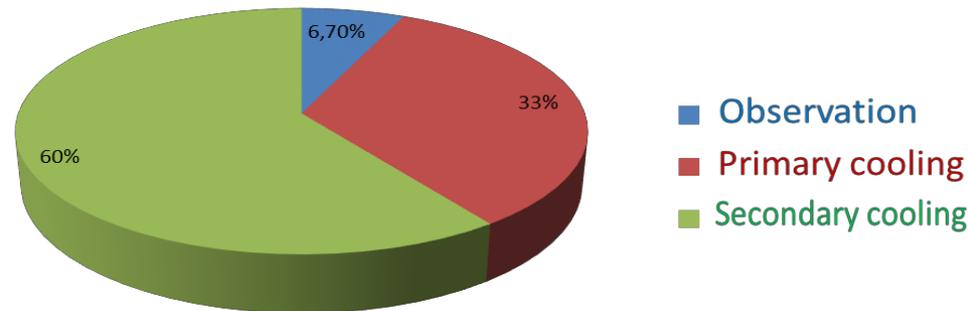
## Desglose grupos Pacientes – Luisenkrankenhaus n = 60

Observación      Enfriamiento Prim.      Enfriamiento Sec.

4

20

36



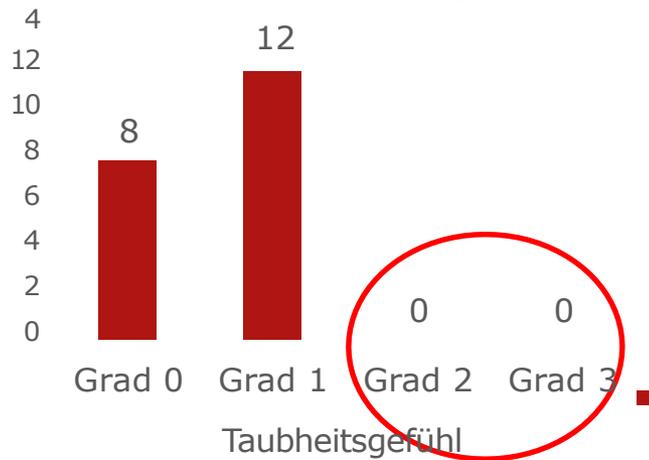
➤ Sólo el 6,7% de los pacientes (n4) no desarrollan efectos secundarios apreciables y permanecen en el grupo de observación. No están usando La Hiloterapia.

- El 33% de los pacientes (n20) utilizan la refrigeración primaria (preventivo).
- El 60% de los pacientes (n36) desarrollan síntomas HFS/polineuropatía (sin usar Hiloterapia para refrigeración primaria) y La hiloterapia se utiliza para la refrigeración secundaria (reactiva).

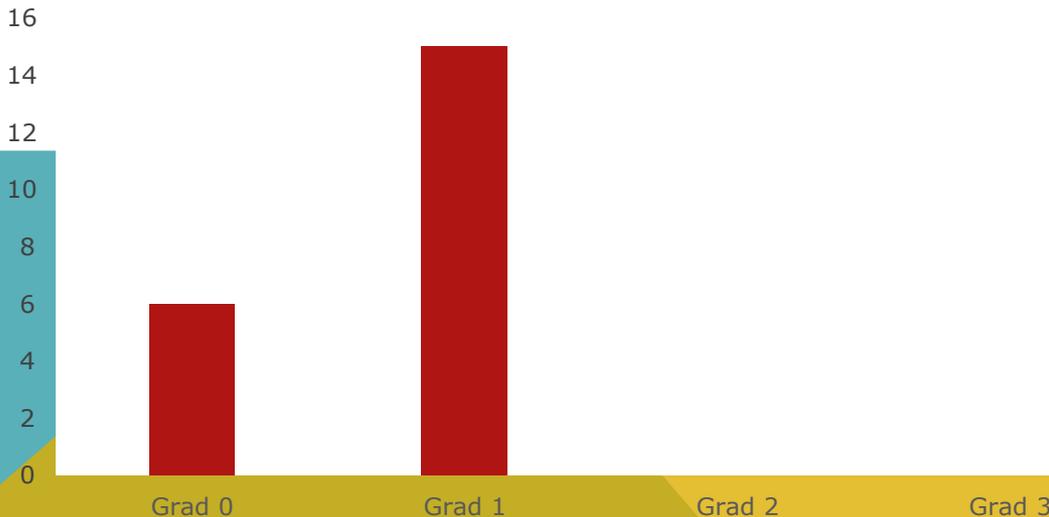
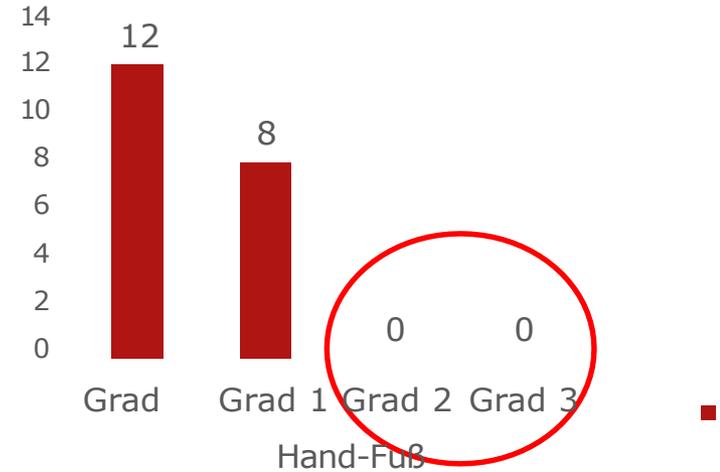
# Resultados Enfriamiento Primario

20 pacientes enfriaron sus manos y pies durante sus primeros ciclos de quimioterapia basados en Taxanos

## Polineuropatía

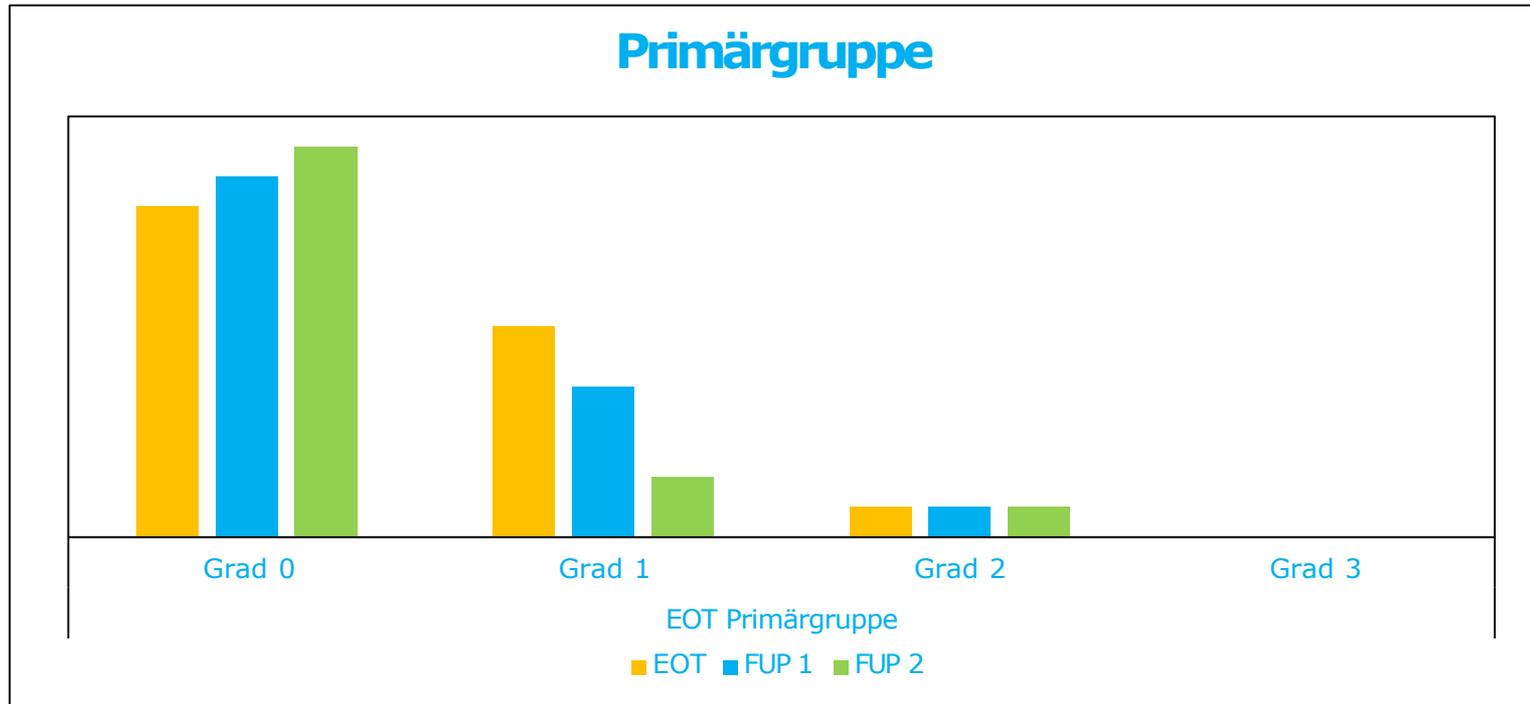


## Síndrome Mano-Pie



Ninguno de los pacientes tratados con Hiloterapia desarrolló síntomas de Nivel 2 (moderado) o Nivel 3 (grave).

# Resultados Enfriamiento Primario



EOT: 4 semanas después del último ciclo de quimio (n=19)

FUP 1: 4 meses después del último ciclo de quimio (n = 18)

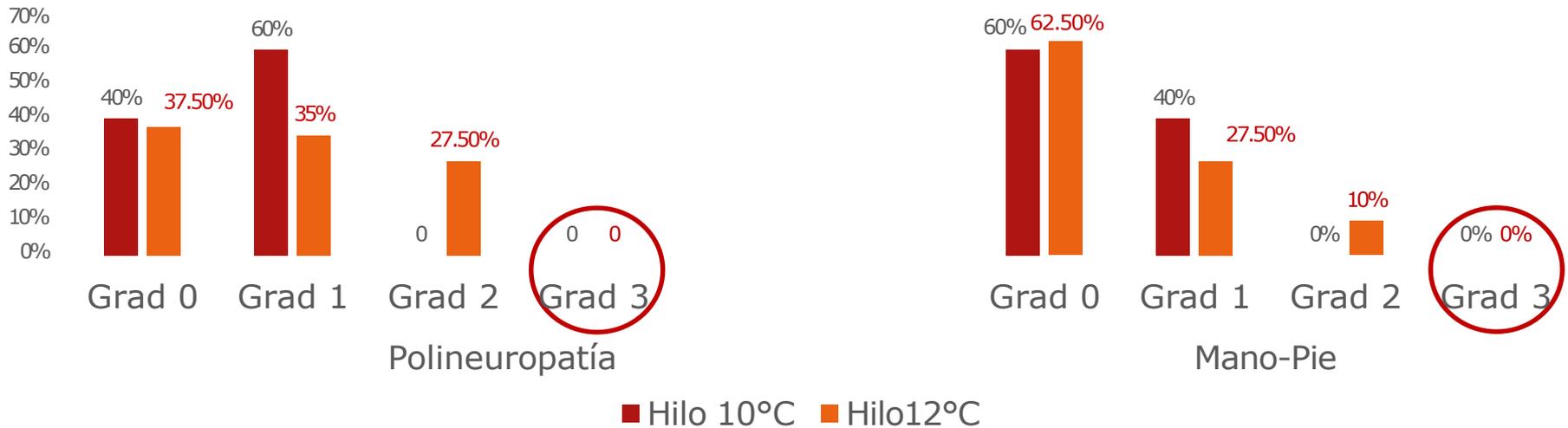
FUP 2: 7 meses después del último ciclo de quimio (n= 16)

Los síntomas continúan mejorando una vez finalizado el tratamiento.

Ca. 95% de los pacientes no muestran efectos adversos 4 semanas después de su último ciclo de quimioterapia (Nivel 0-1).

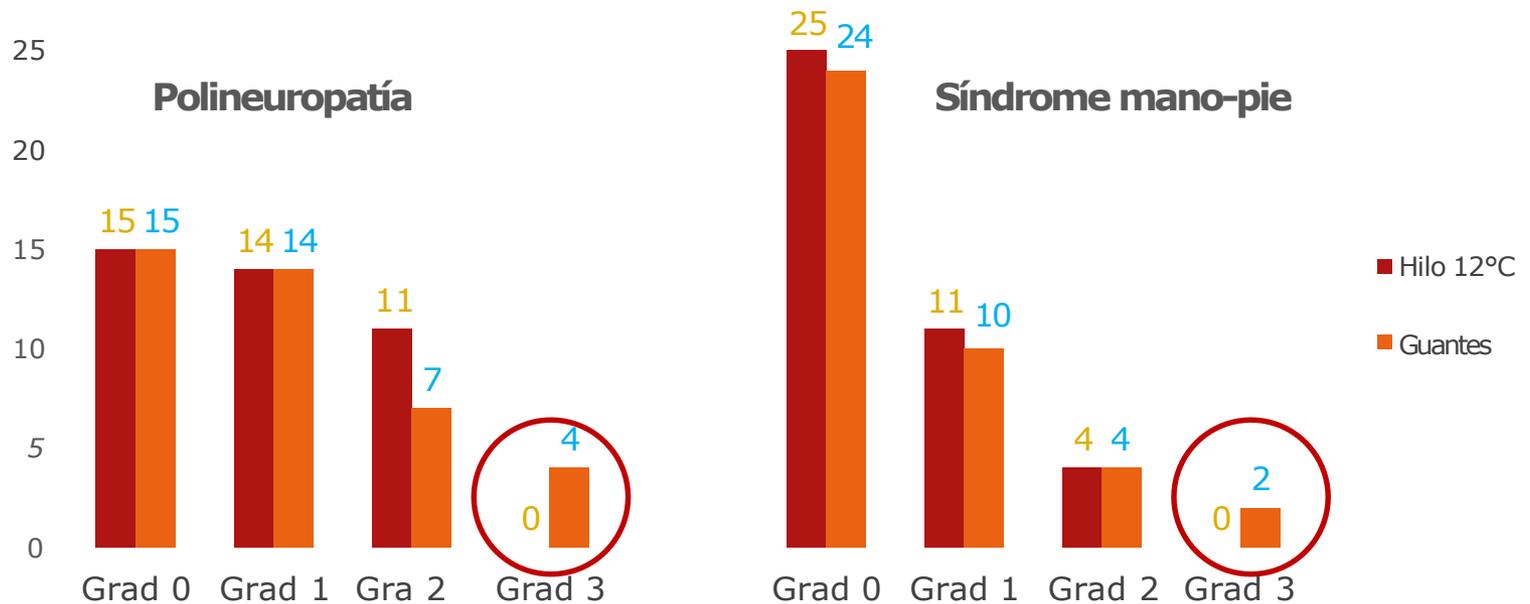
## ¿Cómo afectan a los resultados las diferentes temperaturas de enfriamiento?

Comparación de Hiloterapia a 10°C (n=20) vs. Hiloterapia a 12°C (n=40)



- Ambos enfoques de temperatura impidieron el desarrollo de Síntomas de nivel 3.
- La Hiloterapia a 10°C demostró ser más eficaz, ya que ningún paciente que recibió este tratamiento notificó síntomas de nivel 2 o 3.
- Los síntomas de nivel 2 se encontraron en algunos pacientes que usaron hiloterapia a 12°C (27,5% y 10%)

# Comparación con enfriamiento profiláctico: Guantes /patucos con hielo vs, Hilo a 12°C (n=80)



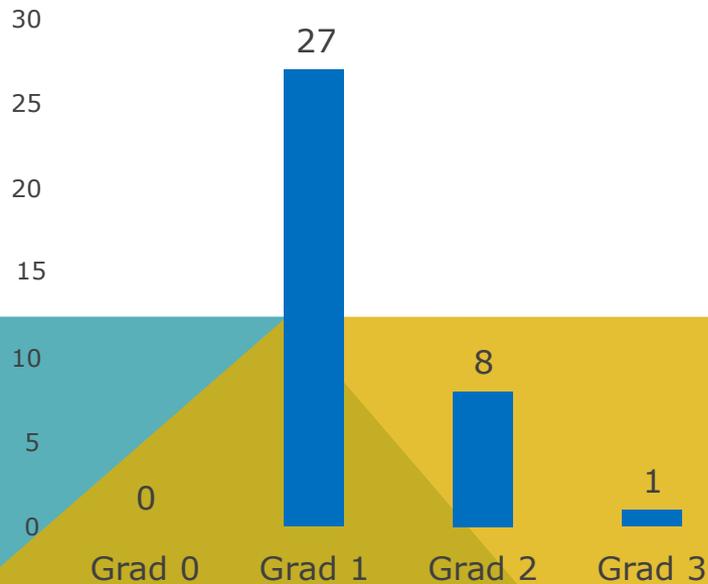
- No hubo síntomas graves de nivel 3 en pacientes con los que se enfriaron con Hilo a 12°C
- Sin embargo, los pacientes que se enfriaban con guantes de hielo y botines desarrollaron síntomas de Nivel 3.

# Resultados enfriamiento secundario

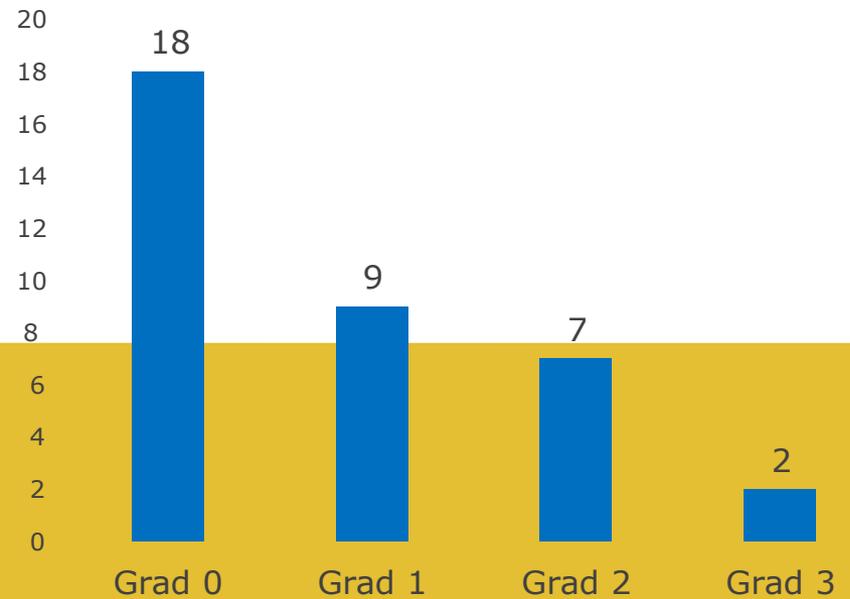
Grupo Secundario n = 36

60% de pacientes en este grupo desarrollan síntomas de HFS y polineuropatía (sin Hiloterapia) y optaron por el enfriamiento secundario

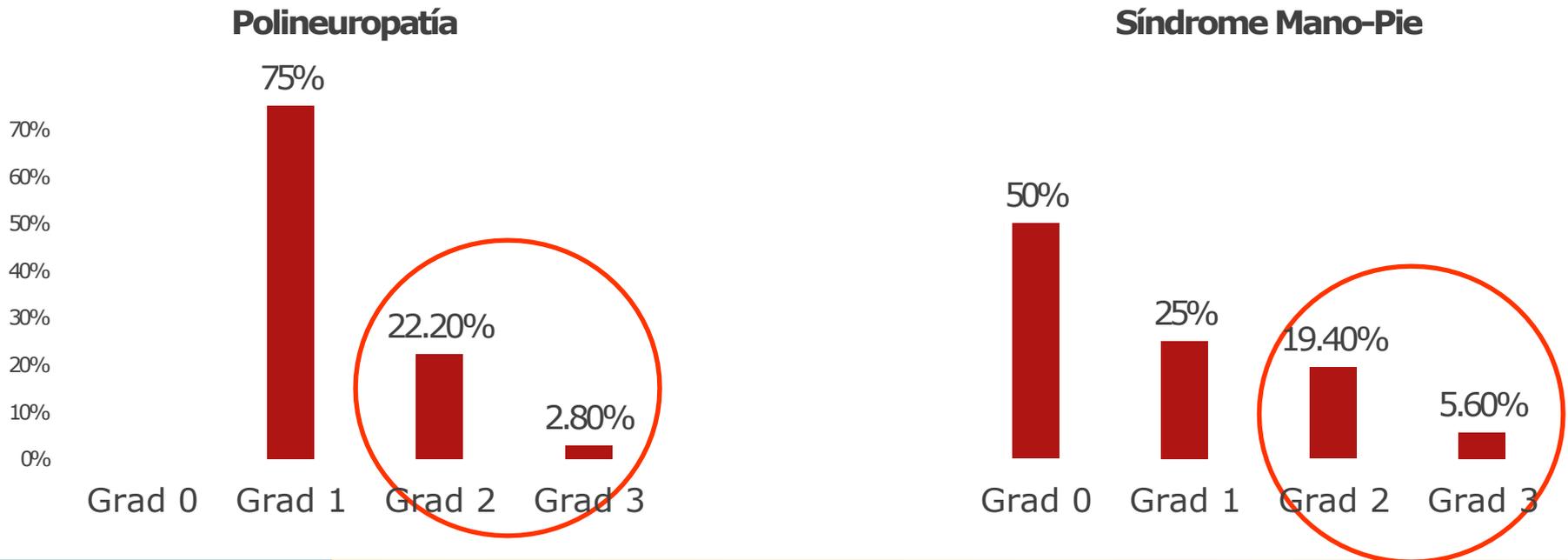
### Polineuropatía



### Síndrome Mano-Pie



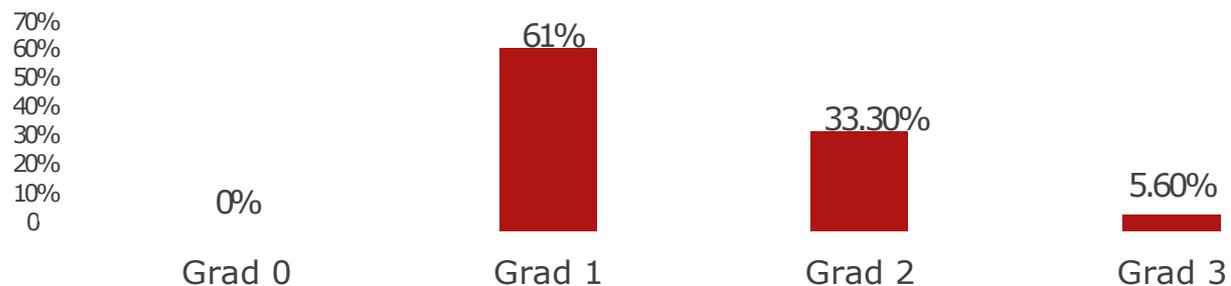
## Resultados enfriamiento secundario



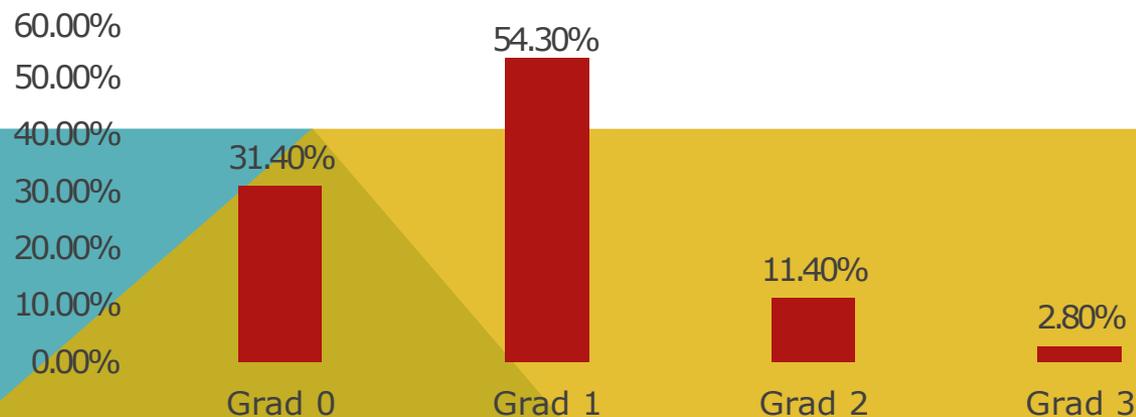
- La mayoría de los pacientes (75%) tuvieron síntomas leves o ninguno en absoluto
- Síntomas de nivel 2 y 3 solo en un puñado de pacientes.

# Resultados enfriamiento secundario

Nivel de severidad de los síntomas –Antes de enfriamiento secundario



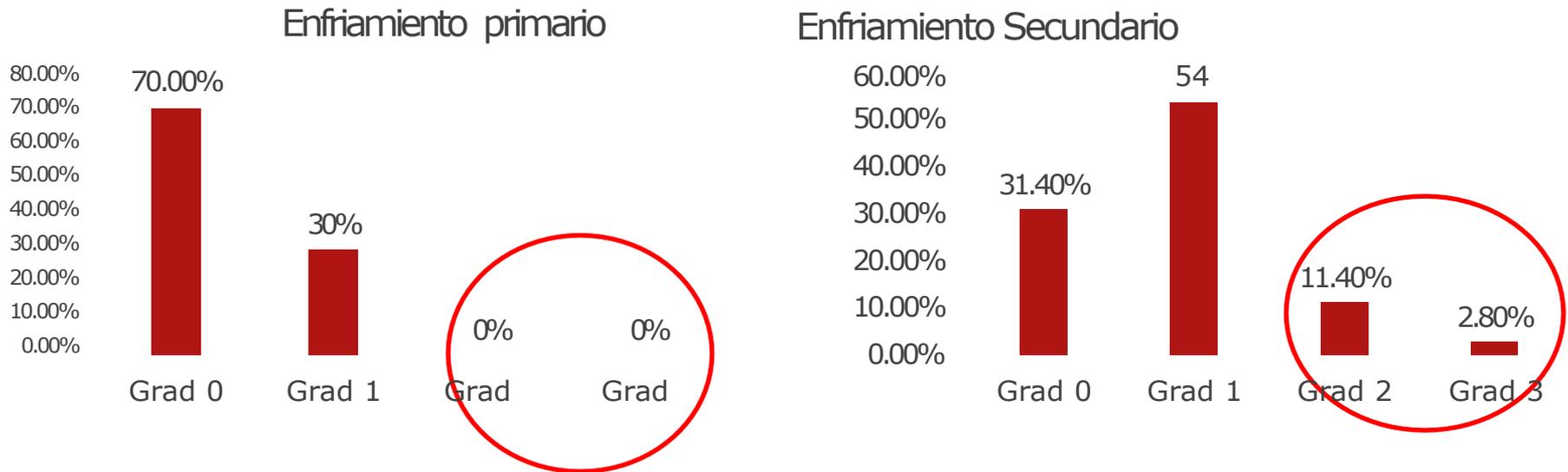
Después del enfriamiento secundario



Mejora significativa de los síntomas, 4 semanas después del último ciclo de quimioterapia

# Enfriamiento primario frente al secundario

Comparativa de los síntomas de usuarios de Hiloterapia cuatro semanas después de finalizar el tratamiento



Enfriar las manos y los pies de los pacientes desde su primera sesión de quimioterapia ayudó a prevenir la aparición de los síntomas de nivel 2 y 3 del Síndrome Mano - Pie



## Evaluación de 60 Pacientes en Luisenkrankenhaus: Resultados

- Sin la hiloterapia profiláctica, sólo el 7% de los pacientes observados se mostraron sin síntomas de HFS/polineuropatía.
- Los pacientes que utilizaron la hiloterapia como método preventivo no desarrollaron síntomas de nivel 2 (moderado) o nivel 3 (grave) de HFS/polineuropatía.
- El 70% de los pacientes del grupo primario no mostraron síntomas 4 semanas después de que la quimioterapia había terminado.
- El otro 30% de los pacientes de este grupo, se encontró que tienen síntomas de Nivel 1 (leve).
- Los síntomas de nivel 2 y 3 se redujeron considerablemente en el grupo de enfriamiento primario, lo que demuestra el valor de usar La Hiloterapia tan pronto como comienza la quimioterapia.
- Aunque la refrigeración primaria era más eficaz, la refrigeración secundaria se mostró muy útil para reducir los síntomas graves y prevenir el empeoramiento de los pacientes.



## Comparación de frío convencional con hielo Guantes /Botas vs. Hiloterapia a 12°C: Resultados:

Se encontró que la Hiloterapia a 10°C era más eficaz que la 12°C. La hiloterapia a 10°C impidió que los pacientes desarrollaran dolor y Síntomas de nivel 2 y 3.

Se encontró que la Hiloterapia era más eficaz que los métodos de enfriamiento tradicionales, ya que los pacientes que usaban guantes de hielo y botines todavía desarrollaban síntomas graves de nivel 3 y los pacientes tratados con Hiloterapia no lo hacían

Los métodos de enfriamiento convencionales descongelan y pierden su efecto de enfriamiento, lo que significa que deben cambiarse continuamente durante todo el proceso de tratamiento.

Estos métodos también implican el riesgo de quemaduras en la piel debido a la naturaleza de las temperaturas extremadamente frías utilizadas.

Se encontró que el uso de la hiloterapia era cómodo para los pacientes y conveniente para el personal de enfermería.



## Conclusión

Los síntomas de la HFS y la polineuropatía podrían reducirse o prevenirse considerablemente mediante con el uso de Hiloterapia enfriando las manos y los pies de los pacientes durante la quimioterapia. Para obtener los mejores resultados, la hiloterapia debe utilizarse tan pronto como un paciente comience su tratamiento de quimioterapia..

***¡MUCHAS GRACIAS!***